ریاضی

تیسری جماعت کے لیے

1 7 6 4 5 8 3 9 2



محمود سٹیشنرز اینڈ بک سیلرز کوئٹہ

برائے بلوچستان ٹیکسٹ بک بورڈ کوئٹہ

ریاضی

تیسری جماعت کے لیے



محمود سٹیشنرز اینڈ بک سیلرز طوغی روڈ کوئٹہ

برائے

بلوچستان ٹیکسٹ بک بورڈ کوئٹہ

تیار کردہ بلوچستان ٹیکسٹ بک بورڈ و منظور شدہ محکمۂ تعلیم
بلوچستان کوئٹہ بطور واحد نصابی کتاب برائے مدارس بلوچستان
بموجب سرکلر نمبر 14-12/72-E II/8068–70 مورخہ 29 9/75

نظرثانی شدہ نیشنل ریویو کمیٹی وفاقی وزارت تعلیم حکومت پاکستان
و پراونشل ریویو کمیٹی (ریاضی) بلوچستان

مصنّفین

● ڈاکٹر خواجہ غلام کبریا (کنوینر)
● پروفیسر ثناء اللہ بھٹی
● ڈاکٹر دِلنواز بٹ
● امیر حسین شاہ
● شیخ محمّد اختر احمد
● مِس ریحانہ حسین

ترتیب و ترمیم بلوچستان ٹیکسٹ بک بورڈ کوئٹہ
باجازت و شکریہ پنجاب ٹیکسٹ بک بورڈ لاہور

مطبع : خیابان پریس لاہور

فہرست مضامین



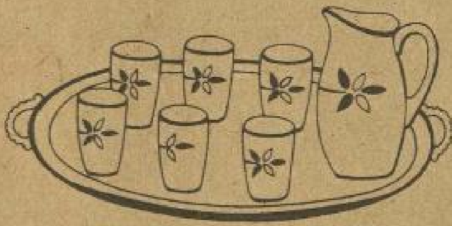
باب اوّل

سَیٹ کے بُنیادی تصوّرات اور زبان

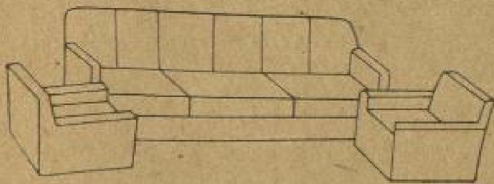
1۔ سَیٹ:

ہم کئی دفعہ چیزوں کے اکٹّھا ہونے کی بات کرتے ہیں مثلاً جب کچھ لکڑیاں اکٹّھی ہوں تو اسے "لکڑیوں کا گٹّھا" کہتے ہیں، بھیڑیں اکٹھی ہوں تو اُسے "بھیڑوں کا ریوڑ"، لڑکے یا لڑکیاں اکٹھے ہوں تو "لڑکوں یا لڑکیوں کی جماعت" اور چابیاں اکٹھی ہوں تو اُسے "چابیوں کا گچھا" کہتے ہیں۔ لیکن ریاضی میں ہر قسم کے اجتماع کو "**سیٹ**" کہتے ہیں۔

یاد کیجیے کہ آپ سیٹ کا لفظ جانتے ہیں اگر یاد نہیں آرہا تو ہم آپ کو یاد دلاتے ہیں کہ آپ اپنے گھر میں "واٹر سیٹ"، "ٹی سیٹ"، "صوفہ سیٹ" کے الفاظ اکثر استعمال کرتے ہیں اگر ایسا نہیں تو سامنے دی ہوئی تصویریں دیکھیں ان میں اُوپر والی تصویر "واٹر سیٹ" کی ہے جس میں گلاس اور جگ ہیں۔ اُس سے نیچے والی تصویر "ٹی سیٹ" کی ہے جس میں چائے کا برتن، دُودھ کا برتن، چینی کا برتن اور کپ ہیں اور سامنے والی تصویر "صوفہ سیٹ" کی ہے جس میں چھوٹے اور بڑے صوفے ہیں۔







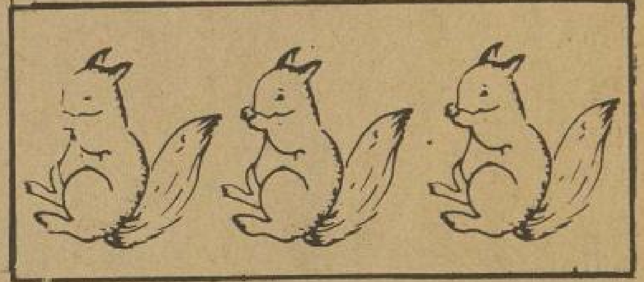
ان سے صاف پتہ چلتا ہے کہ

چیزوں کے اجتماع کو سیٹ کہتے ہیں۔

ہم سیٹ کی چیزوں کو عام طور پر چوکھٹے کے اندر لکھا کریں گے۔

ذیل میں مختلف چیزوں کے سیٹ دیے گئے ہیں۔ بچّوں کو چاہیے کہ وہ مختلف چیزوں کے کچھ سیٹ خود بھی بنائیں۔



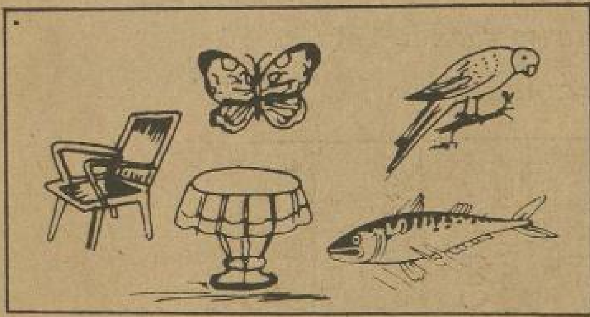


ا، ب، پ

1، 2، 3، 4، 5

2۔ سیٹ کے ممبر:

"جو چیز سیٹ میں شامل ہو اُسے سیٹ کا ممبر کہا جاتا ہے"



مثلاً سامنے دی ہوئی تصویر میں جو سیٹ دکھایا گیا ہے اس میں طوطا مچھلی، تتلی، کرُسی اور میز شامل ہیں۔

پس جب کوئی چیز سیٹ میں شامل ہو تو اُسے سیٹ کا "ممبر" کہتے ہیں اور جب کوئی چیز سیٹ میں شامل نہ ہو تو ہم کہتے ہیں کہ یہ چیز اس سیٹ کی ممبر نہیں ہے۔

دُوسرا باب

مُقامی قیمت اور 1,00,000 تک گِنتی

1- خالی سیٹ:



مثال 1: ایک ٹرے میں چھ کھلونے رکھے ہیں اگر ایک ایک کر کے سب اُٹھا لیے جائیں تو ٹرے میں کتنے کھلونے بچ جائیں گے ؟



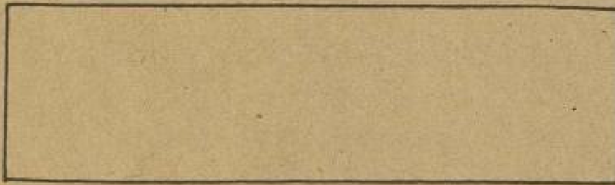
1- ٹرے میں کتنے کھلونے تھے ؟

2- کتنے کھلونے اُٹھا لیے گئے ہیں؟

3- ٹرے میں باقی کتنے کھلونے ہیں ؟

ٹرے میں سے چونکہ سب کھلونے اُٹھا لیے گئے ہیں اس لیے ٹرے میں کوئی کھلونا باقی نہیں ہے اور ٹرے **"خالی"** ہے۔

"اُس سیٹ کو جس میں کوئی ممبر نہ ہو خالی سیٹ کہتے ہیں"۔



جب چوکھٹے میں کوئی چیز نہ ہو تو یہ خالی سیٹ کو ظاہر کرے گا۔

مشق 1

نیچے دیے ہوئے سیٹوں میں سے کون سے سیٹ خالی ہیں ؟

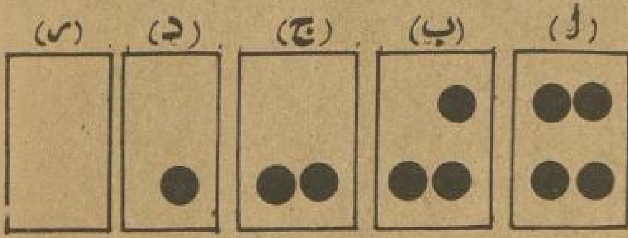
1- آپ کی جماعت کے اُن طلبہ کا سیٹ جن کا قد 7 فُٹ ہے۔

2- آپ کی جماعت کے اُن طلبہ کا سیٹ جن کی عمر 15 سال ہے۔

3- آپ کی جماعت کے طالب علموں کا سیٹ۔

4- 6 اور 7 کے درمیان گنتی کے اعداد کا سیٹ۔

2- صِفر کا تصوّر (اعادہ)



مثال 1: سامنے دی ہوئی تصویریں دیکھ کر بتائیں:

1- سیٹ (ل) میں کتنی گولیاں ہیں؟

2- سیٹ (ب) میں کتنی گولیاں ہیں؟

3- سیٹ (ج)، (د) میں کتنی کتنی گولیاں ہیں؟

4- سیٹ (ر) میں کتنی گولیاں ہیں؟

5- سیٹ (ر) کس سیٹ کو ظاہر کرتا ہے۔

6- سیٹ (ل)، (ب)، (ج) اور (د) میں گولیوں کی تعداد کو کن علامتوں (ہندسوں) سے ظاہر کیا جاتا ہے؟

7- سیٹ (ر) کے ممبروں کی تعداد کیا ہے اور اسے کس علامت سے ظاہر کریں گے؟

آپ دیکھتے ہیں کہ سیٹ (ر) خالی ہے کیونکہ جب بھی چوکھٹے میں کوئی چیز نہ ہو تو یہ خالی سیٹ کو ظاہر کرتا ہے۔ اس لیے اس سیٹ کا کوئی ممبر نہیں ہے جب سیٹ میں کوئی ممبر نہ ہو تو ہم کہتے ہیں کہ اس سیٹ کے ممبروں کی تعداد "**صِفر**" ہے اور صفر کو علامتی طور پر یوں ظاہر کرتے ہیں: "0"

مشق 2

1۔ گنتی کے پہلے دس قدرتی اعداد کے سیٹ کے ممبر لکھیں۔
2۔ پالتو جانوروں کے ناموں کے سیٹ کے کوئی سے تین ممبران کے نام لکھیں۔
3۔ گنتی کے اعداد کا وہ سیٹ بتائیں جس کے ممبر 12 سے چھوٹے ہوں اور 2 پر پورے تقسیم ہو جائیں۔
4۔ موسم گرما کے پانچ پھلوں کے ناموں کا سیٹ لکھیں۔
5۔ آپ جو کتابیں تیسری جماعت میں پڑھتے ہیں اُن کے ناموں کا سیٹ لکھیں۔

3۔ سیٹ کو ظاہر کرنے کے طریقے

پہلا طریقہ: ایک چوکھٹے کے اندر سیٹ کے ممبروں کے نام لکھ دینا یا تصویریں بنا دینا مثلاً



موٹر، لڑکا، ستارہ، گیند

دُوسرا طریقہ: سامنے ایک سیٹ دیا ہُوا ہے جس کے ممبر 1، 3، 5، 7 اور 9 ہیں اگر غور کیا جائے

9، 7، 5، 3، 1

تو ان میں ایک خاص بات مشترک ہے۔ وہ کیا ہے؟
ہم دیکھتے ہیں کہ یہ تمام طاق عدد ہیں۔ پس اس سیٹ کو مُشترک بات کے لحاظ سے یوں بھی ظاہر کر سکتے ہیں۔

"پہلے پانچ طاق عددوں کا سیٹ"

سیٹ کے اس طرح ظاہر کرنے کو "بیان کرنے کا طریقہ" یا "بیانیہ طریقہ" کہتے

نوٹ: جو عدد 2 پر پورا تقسیم نہیں ہوتا۔ اسے طاق عدد کہتے ہیں۔

ہیں کیونکہ ہم نے سیٹ کے تمام ممبر لکھے نہیں بلکہ ان میں جو خاصیت مُشترک تھی اُس کے لحاظ سے سیٹ کو بیان کر دیا ہے۔ یہ طریقہ خاص طور پر اُس وقت اور بھی زیادہ مفید ہوتا ہے جب سیٹ میں بہت سے ممبر ہوں مثلاً

"پہلے سو جُفت عدد★وں کا سیٹ"

★ گِنتی کے عدد کو یا قدرتی عدد کو جو 2 پر پُورا تقسیم ہو جائے جفت عدد کہتے ہیں۔

مشق 3

1 - نیچے دِیے ہوئے سَیٹوں کو بیانیہ طریقے سے لِکھیں:

(ل) | 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7 |

(ب) | اتوار، پیر، منگل، بُدھ، جمعرات، جمعہ، ہفتہ |

2 - مندرجہ ذیل سیٹوں کے ممبر لِکھیں:

(ل) 20 سے بڑے اور 40 سے چھوٹے طاق عددوں کا سیٹ۔

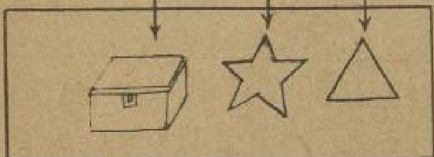
(ب) 12 سے چھوٹے طاق عددوں کا سیٹ۔

4 - سیٹوں کا مقابلہ بلحاظ تعدادِ ارکان:

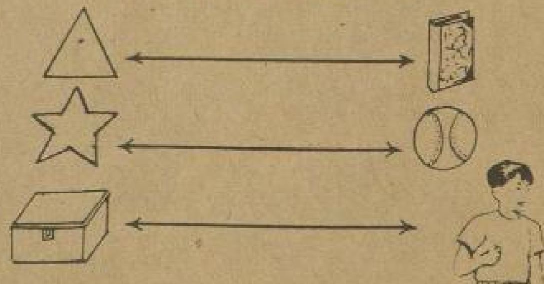


الف =

مثال 1: سیٹ الف اور با کے ممبروں کا مقابلہ اس طرح کیا گیا ہے کہ



با =



اب سیٹ الف کا ایک ممبر ایسا ہے جس کے مقابلہ میں سیٹ با کا کوئی ممبر نہیں۔

پس سیٹ الف میں زیادہ ممبر ہیں سیٹ با سے

سیٹ با میں کم ممبر ہیں سیٹ الف سے

مشق 4

نیچے دیے گئے سیٹوں کے جوڑوں میں سے کس سیٹ کے ممبر زیادہ اور کس سیٹ کے ممبر کم ہیں؟

1 الف = | 1 2 3، 4 5 6، 7، 8، 9 |

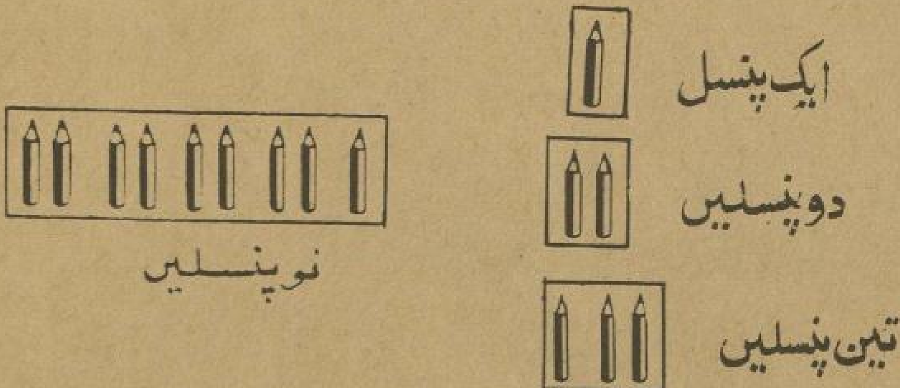
با = | لاہور، ملتان، راولپنڈی، فیصل آباد، کراچی، پشاور۔ کوئٹہ |

2- الف = 20 سے کم گنتی کے عددوں کا سیٹ

با = 30 سے کم جفت اعداد کا سیٹ
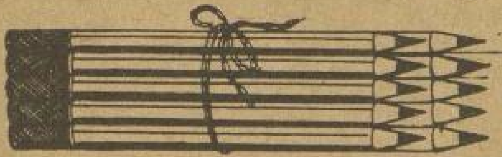
3-10 کا تصوّر (اعادہ)

فرض کریں آپ پنسلوں کے ذریعے گنتی کر رہے ہیں:



اگر نَو پنسلوں میں ایک اور پنسل شامل کرلی جائے تو کتنی پنسلیں ہوجائیں گی؟ نَو میں ایک اور پنسل شامل کرنے سے دس پنسلیں ہوجاتی ہیں۔ غور کریں کہ دس کو علامتی طور پر کس طرح ظاہر کرسکتے ہیں جب کہ عددوں کو ظاہر کرنے والی بُنیادی علامتیں 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 0 ہیں۔

(آپ کو معلوم ہوگا کہ ایک کو اکائی کہتے ہیں۔)



دس پنسلوں کا ایک بنڈل باندھا جاسکتا ہے۔ اب کوئی پنسل باقی نہیں بچے گی جب بھی دس اکائیاں ہوجائیں تو اسے ایک دہائی کہیں گے۔ جب ایک دہائی اور ساتھ کوئی اکائی نہ ہو تو دس کو یوں لکھتے ہیں:

"10"

4- مقامی قیمت (اعادہ)

ہر ہندسے کی دو قیمتیں ہوتی ہیں ایک اُس کی ذاتی قیمت مثلاً "4" سے مُراد عدد چار ہے۔ لیکن اگر "4" دہائی کے ہندسے کے طور پر آئے تو اس کی قیمت دس گُنا یعنی 40 ہوجاتی ہے یہ "4" کی مقامی قیمت ہے جو اُسے دہائی کے مقام پر آنے سے حاصل ہوئی ہے۔ جوں جُوں ہندسے کا مقام بدلتا جائے گا اس کی قیمت بدلتی جائے گی۔

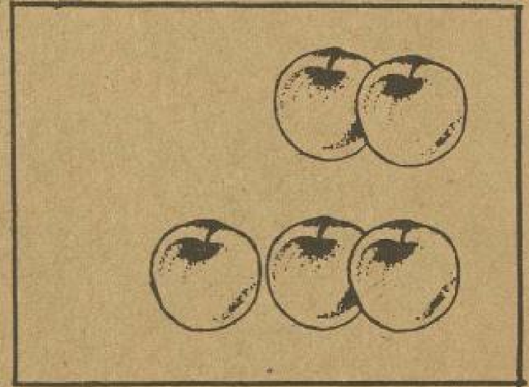
مشق
5

1- عدد 6، عدد 5 کے بعد آتا ہے۔ عدد 7، عدد 8 سے پہلے آتا ہے اور عدد 11، اعداد 10 ، 12 کے درمیان میں آتا ہے۔ یہ بات ذہن میں رکھتے ہوئے نیچے دیے ہوئے نقشے کو پُر کریں۔

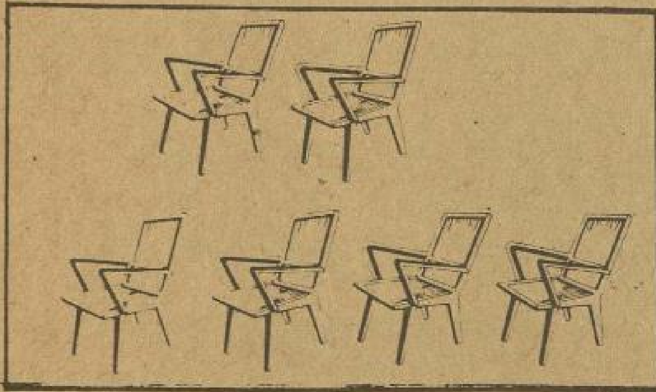
بعد	پہلے	درمیان
7 — 8	9 — 10	17 — 18 — 19
11 — —	— 20	29 — — — 31
20 —	— 39	40 — — — 42

2- ہر سیٹ میں ممبران کی تعداد اُس کے اندر لکھیں۔

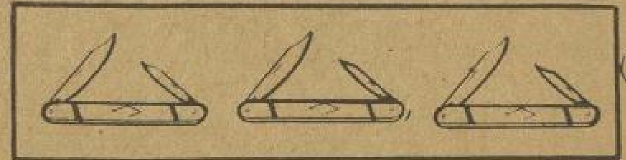
ل)



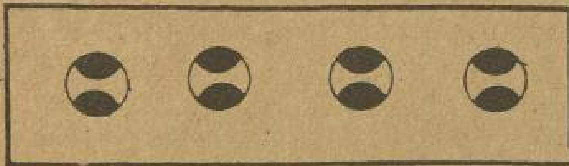
ب)



ج)



د)



3 - مندرجہ ذیل میں کتنی اکائیاں اور کتنی دہائیاں ہیں؟

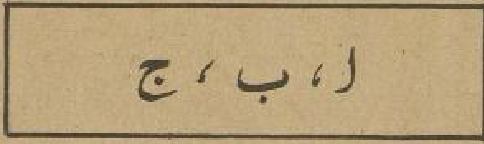
17 ، 25 ، 58 ، 36 ، 27 ، 39 ، 84 ، 92 ، 48 ، 73

5- ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا۔

آپ دوسرے باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا سیکھ چکے ہیں۔ آئیے ممبروں کی تعداد

کے لحاظ سے سیٹوں کو ترتیب دینا سیکھیں۔

1۔ "سیٹ الف" اور "سیٹ با" کا
مقابلہ کریں۔
"سیٹ الف" میں زیادہ
ممبر ہیں یا "سیٹ با" میں؟

الف =


با =

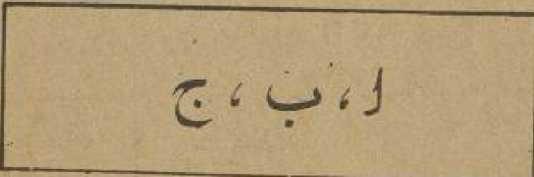

2۔ "سیٹ الف" اور
"سیٹ تا" کا مقابلہ کریں۔
"سیٹ الف" میں زیادہ ممبر
ہیں یا "سیٹ تا" میں۔

تا =

3۔ "سیٹ با" اور "سیٹ تا" کا مقابلہ کریں۔
"سیٹ با" میں زیادہ ممبر ہیں یا "سیٹ تا" میں۔

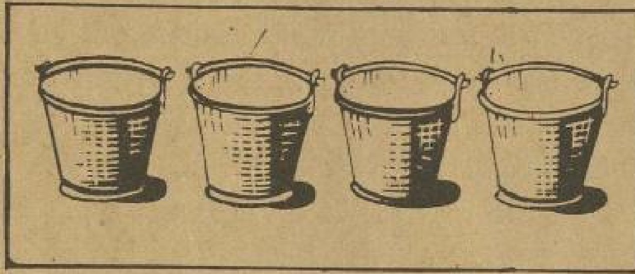
"سیٹ الف" اور "سیٹ با" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں اُسے پہلے
لکھیں اور دوسرے کو بعد میں۔ جیسا کہ

با =


الف =


اب "سیٹ الف" اور "سیٹ تا" میں سے جس سیٹ کے ممبر کم ہیں اُسے پہلے لکھیں۔ جیسا کہ

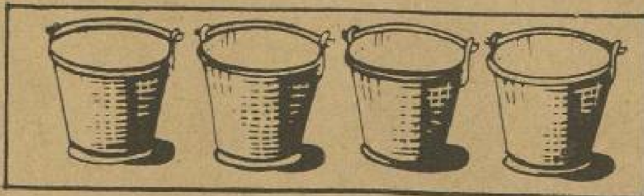
الف = ا، ب، ج

تا = 

ان تینوں سیٹوں کو اس طرح لکھیں کہ سب سے پہلے وہ سیٹ آئے جس کے ممبر سب سے کم ہیں۔ اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے ممبران کی تعداد پہلے سیٹ کے ممبران کی تعداد سے زیادہ ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبران کی تعداد سب سے زیادہ ہے۔ جیسے کہ

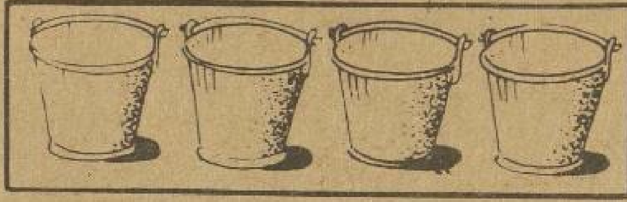
با = 

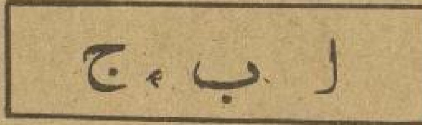
الف = ا، ب، ج

تا = 

ان سیٹوں کو اس طرح بھی ترتیب میں لکھا جا سکتا ہے کہ سب سے پہلے وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد سب سے زیادہ ہے، اُس کے بعد وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں کی تعداد پہلے سے کم ہے اور تیسرے نمبر پر وہ سیٹ آئے جس کے ممبروں

کی تعداد سب سے کم ہے۔ یہ ترتیب یوں ہوگی۔

تا = 

الف = 

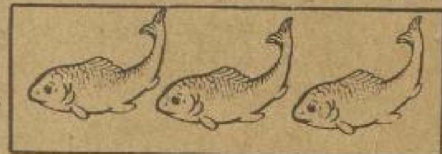
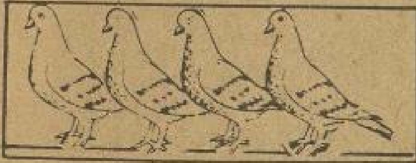
با = 

مشق 6

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو ممبروں کی تعداد کے لحاظ سے دونوں طرح ترتیب دیں یعنی:

1- (i) سب سے کم، اُس سے زیادہ اور سب سے زیادہ =

(ii) سب سے زیادہ، اُس سے کم اور سب سے کم =

2- {زید، قمر}، {1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9}، {شاہدہ، پروین، نسرین}

6- جُفت اور طاق اعداد کے سیٹ

2، 4، 6، 8، 10، 12، 14، 16، 18 جُفت اعداد کا سیٹ ہے۔ اور

1، 3، 5، 7، 9، 11، 13، 15، 17، 19 طاق اعداد کا سیٹ ہے۔

وہ اعداد جو 2 پر پُورے پُورے تقسیم ہو جائیں **جُفت** اور جو 2 پر پُورے پُورے تقسیم نہ ہو سکیں **طاق اعداد** کہلاتے ہیں۔

7۔ عددی شعاع:

سامنے ایک شعاع کی تصویر ہے

ل

جہاں سے یہ شروع ہوتی ہے اسے شعاع کا سِرا کہتے ہیں چنانچہ شکل میں ل شعاع کا سِرا ہے۔ تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ اس طرف شعاع بڑھتی ہی جاتی ہے اور کہیں ختم نہیں ہوتی۔

شعاع کے سِرے کے مطابق عدد صِفر لیں اور سِرے کے بائیں طرف کہیں

5 4 3 2 1 0

ایک اور نقطہ لے کر اُس کے مطابق عدد 1 لیں۔ 0 اور 1 کے درمیانی فاصلہ کو لمبائی کی اکائی مان کر بائیں طرف کو نقطے لگاتے جائیں اور اُن کے مطابق 2، 3، 4، 5 وغیرہ لیتے جائیں۔ چونکہ شعاع کو جتنا چاہیں بڑھایا جا سکتا ہے۔ اس لیے اس پر* تمام اعداد

ظاہر کیے جا سکتے ہیں۔ اِسی لیے اسے **عددی شعاع** کہتے ہیں۔

یاد رہے کہ 0 اور 1، 1 اور 2 ، 2 اور 3 ، 3 اور 4 وغیرہ کو ظاہر کرنے والے نقطوں کا درمیانی فاصلہ برابر ہے۔

مشق 7

1۔ نیچے دیے ہوئے اعداد میں سے جُفت اور طاق اعداد الگ الگ کر کے لکھیں:

4، 20، 15، 16، 11، 28، 14، 12، 23، 25، 17، 19، 22، 48، 51، 85، 96

---

* نوٹ: اس کی وضاحت ٹیچرز گائیڈ میں کر دی گئی ہے۔

2- سوال نمبر 1 میں دیے گئے اعداد کے علاوہ دس جفت اور دس طاق اعداد بتائیں۔

3- نیچے دیے ہوئے اعداد کو عددی شعاع پر ظاہر کیجیے:

5، 7، 8، 9، 11، 12، 14، 15، 17، 18، 20

8- تین ہندسوں والے اعداد (اعادہ)

اگر سو سے زیادہ چیزوں کو گننا ہو تو کیسے گنیں گے؟

مثلاً ایک سو اور ایک چیزوں کو علامتی طور پر کیسے لکھیں گے۔ آپ جانتے ہیں کہ اکائی کے ہندسے کے بائیں طرف دہائی کا ہندسہ اور دہائی کے ہندسے کے بائیں طرف سو یا سیکڑے کا ہندسہ ہوتا ہے۔

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	1

دہائی سے کیا مُراد ہے؟ سو سے کیا مراد ہے؟

دہائی سے مُراد دس اکائیاں اور سو سے مراد دس دہائیاں یا سو اکائیاں ہے۔

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
2	2	5
2	4	0

دوسو پچیس = 2 سیکڑے 2 دہائیاں اور 5 اکائیاں

دوسو چالیس = 2 سیکڑے 4 دہائیاں اور 0 اکائی

9- چار ہندسی اعداد:

آپ سیکڑے تک گنتی سیکھ چکے ہیں اور زیادہ سے زیادہ 999 تک گن سکتے ہیں۔ بتائیں جب ہمارے پاس 999 سے زیادہ چیزیں ہوں تو انھیں کس طرح گن سکیں گے؟

جب دس سیکڑے ہوں گے تو اسے ایک ہزار کہیں گے۔

ایک ہزار میں:

کتنے ہزار، کتنے سیکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہوں گی؟

1 ہزار

0 سینکڑہ

0 دہائی

0 اکائی

ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	0	0

پس مقامی قیمت کے چارٹ پر دائیں طرف سے چوتھا ہندسہ ہزار کا ہندسہ کہلائے گا اور ایک ہزار کو علامتی طور پر یوں لکھیں گے: "1000"

اسی طرح

چار ہزار چھ سو تینتالیس:

4 ہزار 6 سیکڑے 4 دہائیاں 3 اکائیاں

پانچ ہزار چھیالیس: 5 ہزار 0 سیکڑہ 4 دہائیاں 6 اکائیاں

ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
4	6	4	3
5	0	4	6

10- پانچ ہندسی اعداد:

تیرہ ہزار چھ سو پچھتّر

دس ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
13	6	7	5

لیکن کسی بھی خانے میں دو ہندسے نہیں لکھے جا سکتے اس لیے اسے مندرجہ ذیل طریقے سے لکھیں گے:

دس ہزار	ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	3	6	7	5

دس ہزار	ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	4	2	6	4
6	3	7	9	9

چودہ ہزار دو سو چونسٹھ (دس اور چار ہزار دو سو چونسٹھ)

تریسٹھ ہزار سات سو ننانوے (ساٹھ اور تین ہزار سات سو ننانوے)

	دس ہزار	ہزار	سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
1	0	0	0	0	0

اب اس چھٹے مقام کا بھی ایک نام رکھنا چاہیے لہٰذا ریاضی دانوں نے اس کا نام ایک لاکھ رکھا ہے۔ یعنی جب 100 ہزار ہو جائیں یا دس "دس ہزار" ہو جائیں تو اسے ایک لاکھ کہیں گے۔

پس مقامی قیمت کے چارٹ میں چھٹا ہندسہ لاکھ کا ہندسہ کہلائے گا۔

مشق 8

(ا) نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں:

1- پانچ سو بہتّر 2- تین سو پچیس 3- چھ سو تین

4- تین ہزار پانچ سو چھبیس 5- چار ہزار دو سو سات

6- بتائیں کہ نیچے دیے ہوئے اعداد میں کتنے ہزار، کتنے سیکڑے، کتنی دہائیاں اور کتنی اکائیاں ہیں؟

I 2307 II 1999 III 4026

7 - نیچے دیے ہوئے اعداد کو ہندسوں میں لکھیں:

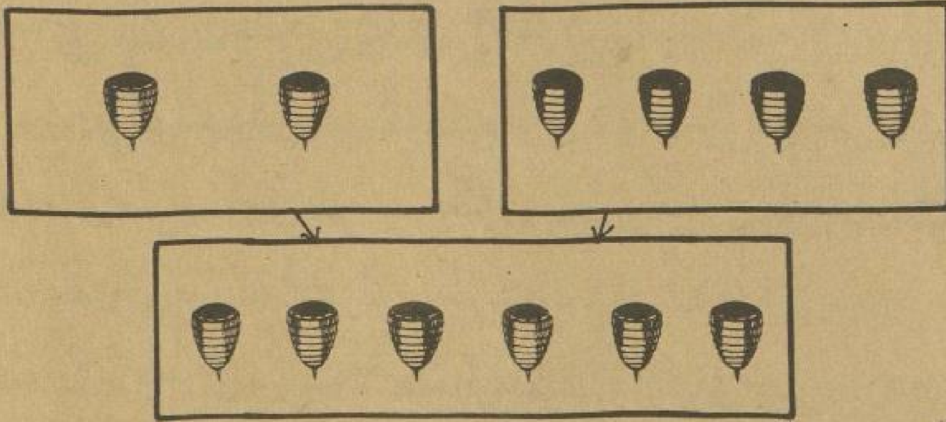
(ا) ستانوے ہزار سات سو - (ب) - چوّن ہزار دو سو تین۔

تیسرا باب

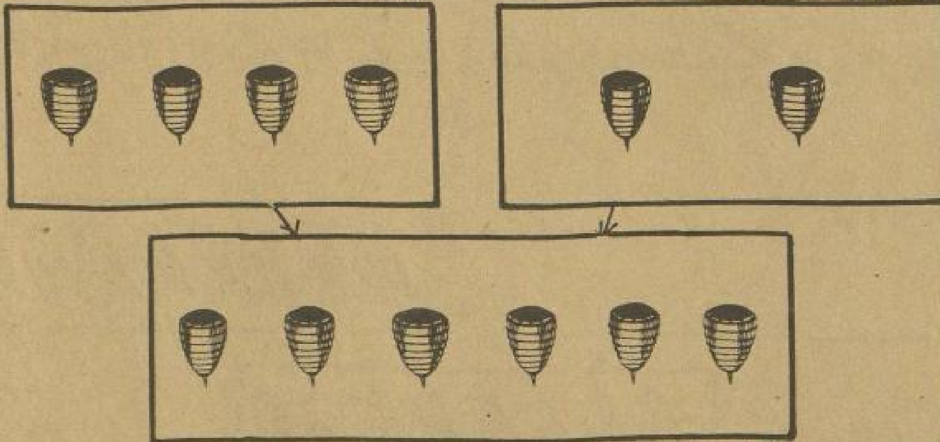
جمع و تفریق

جماعت دُوَم میں آپ جمع اور تفریق کرنے کے طریقے پڑھ چُکے ہیں اب ہم آپ کو جمع کی ایک خاصیت بتارہے ہیں۔

1- جمع کی خاصیت مبادلہ:



1- 4 لٹّو اور 2 لٹّو اکٹھا کرنے سے کِتنے ہوئے؟



2- 2 لٹّو اور 4 لٹّو اکٹھا کرنے سے کِتنے ہوئے؟

3- کیا 2، 4 اور 4، 2 کا مجموعہ برابر ہے؟

$2 + 4 = \square$

$4 + 2 = \square$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4 + \\ \hline \square \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4 \\ 2 + \\ \hline \square \end{array}$$

2 میں 4 یا 4 میں 2 جمع کریں

2 میں 4 یا 4 میں 2 جمع کریں تو دونوں صورتوں میں حاصل جمع 6 آتا ہے۔ پس

2 + 4 = 4 + 2

اسی طرح

3 + 5 = 5 + 3

پس پہلے میں دُوسرا یا دُوسرے میں پہلا عدد جمع کریں تو حاصلِ جمع وہی رہے گا۔ اسے جمع کی خاصیت مبادلہ کہتے ہیں۔

2۔ کِسی عدد میں صِفر جمع کرنا:

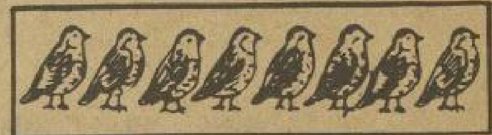
مثال 1۔ اختر نے بٹیر پکڑنے کے لیے جال ڈالا۔ اُس نے پہلی مرتبہ 8 بٹیر اور دُوسری مرتبہ کوئی بٹیر نہ پکڑا۔ بتائیں اُس نے کُل کتنے بٹیر پکڑے۔

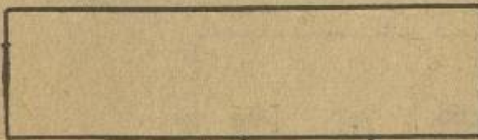
1۔ اختر نے پہلی مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (8 بٹیر)

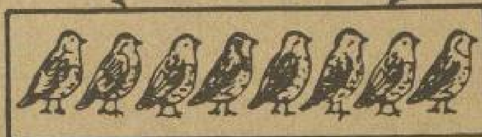
2۔ اختر نے دُوسری مرتبہ کتنے بٹیر پکڑے؟ (کوئی نہیں یا صِفر)

3۔ اختر نے کُل کتنے بٹیر پکڑے؟

اختر کے پاس کُل 8 بٹیر ہوئے یا 8 بٹیر اور صِفر بٹیر مِل کر 8 بٹیر ہوئے یعنی







یا 8 = 0+8

نتیجہ: (1) کسی عدد میں صِفر جمع کیا جائے تو حاصلِ جمع وہی عدد آتا ہے۔

(2) اگر صِفر میں صِفر جمع کیا جائے تو حاصلِ جمع صِفر آتا ہے۔

مشق 9

1- جمع کیجیے:

(ا) 1 میں 2 یا 2 میں 1 کیا 1 + 2 = 2 + 1

(ب) 2 میں 3 یا 3 میں 2

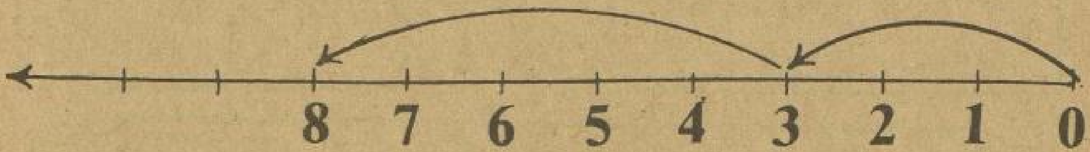
(ج) 3 میں 4 یا 4 میں 3

3- عددی شعاع کی مدد سے جمع کرنا:

آپ عددی شعاع کے متعلق دُوسرے باب میں پڑھ آئے ہیں۔ اب اس کی مدد سے جمع کا عمل کرتے ہیں۔

مثال 1: 3 میں 5 جمع کرنا:

1- صفر سے شروع کرکے 3 تک جائیں۔



2- اب 5 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع کرکے 5 اکائیاں گِن لیں۔ اب دیکھیں کہ کِس عدد پر پہنچ گئے ہیں یہ عدد 8 ہے اور یہی 3 اور 5 کا حاصلِ جمع ہے۔

$$\begin{array}{r} 3 \\ 5+ \\ \hline 8 \end{array}$$

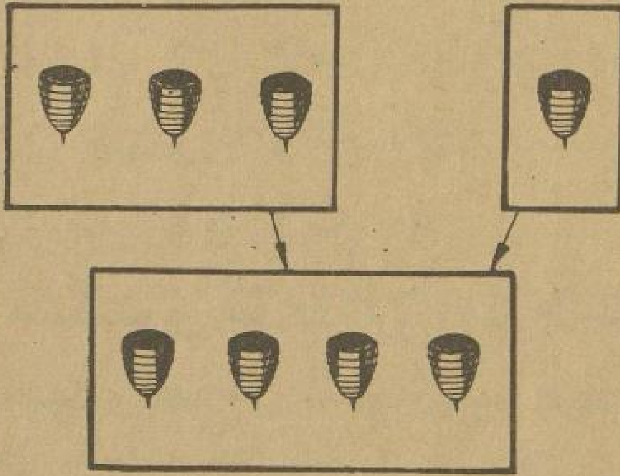
پس 3 + 5 = 8 یا

4۔ جمع کی خاصیتِ تلازم :

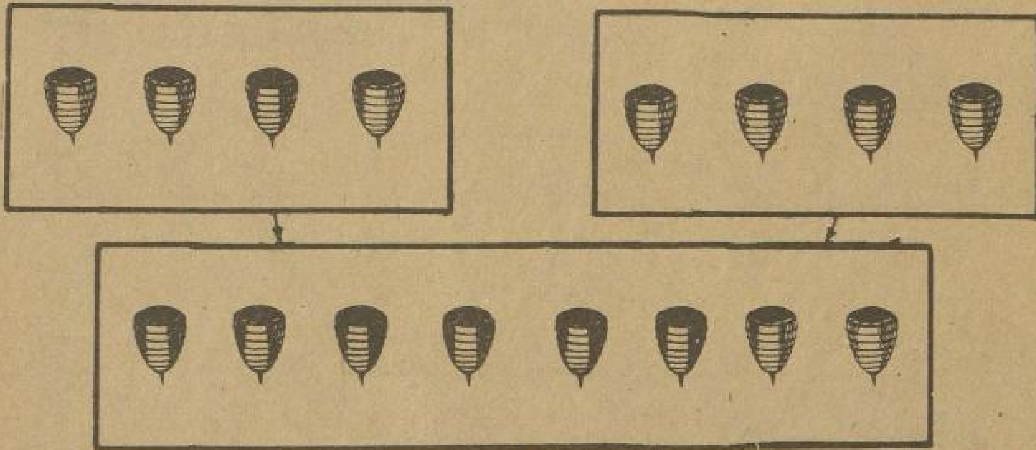
ایک لڑکے کو اُس کے بڑے بھائی نے ایک، امّی نے تین اور ابّا نے چار لٹّو دِیے۔
اُس نے اِنھیں اس طرح ملا کر گنا کہ 1 لٹّو اور 3 لٹّوؤں کو جمع کیا اور پھر ان میں
4 لٹّو ملا کر گِنے۔ اُس کے پاس کُل کِتنے لٹّو ہیں؟

1 کو 3 میں ملا کر

$4 = 3 + 1$



پھر ان میں 4 لٹّو ملا کر گِنے۔

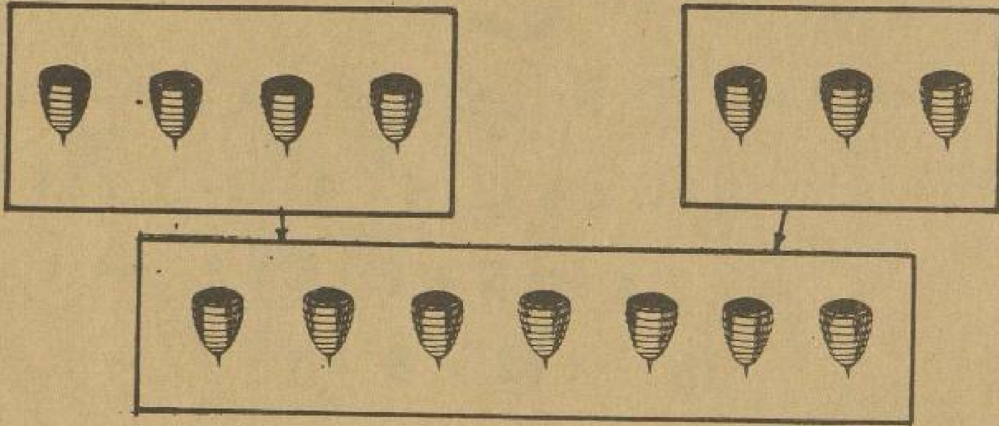


یا $(1 + 3) + 4 = 4 + 4 = 8$

بریکٹ کے اندر کے اعداد کو پہلے جمع کرنا ہے۔

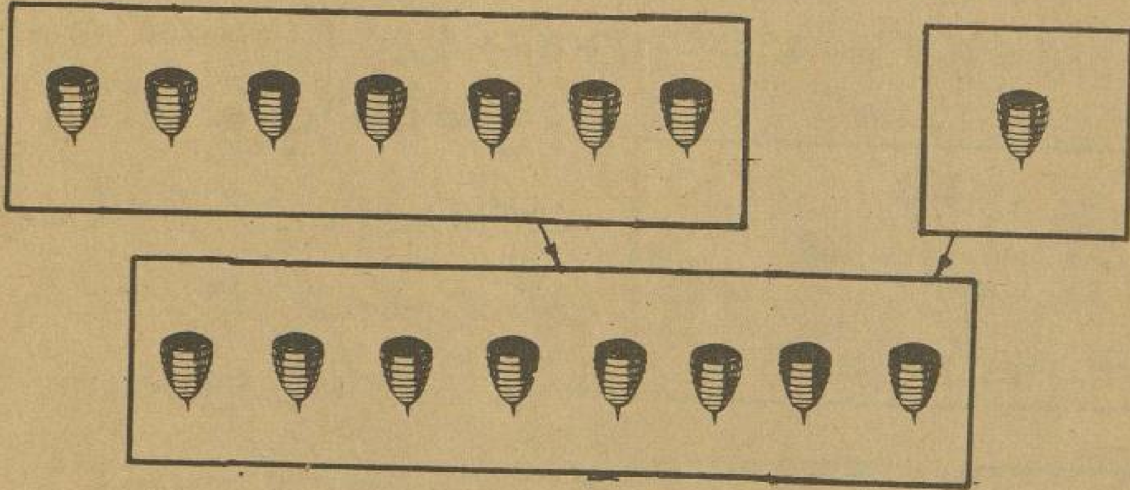
اُس کی بہن نے کہا کہ لاؤ میں تمھیں گِن کر دُوں اور اُس نے
انھیں یوں گِنا :

3 لٹّوؤں اور 4 لٹّوؤں کو اکٹّھا کیا۔ جیسے



$7 = 4 + 3$

اب 1 لٹّو کو اِن 7 لٹّوؤں میں ملانے سے مندرجہ ذیل صورت ہوئی۔



یا $8 = 7 + 1 = (4 + 3) + 1$

دونوں صورتوں میں جواب 8 لٹّو آیا۔

اس سے کیا نتیجہ نِکلتا ہے؟

آپ دیکھتے ہیں کہ دونوں صورتوں میں حاصل جمع 8 آیا۔

اِس لیے

$(4 + 3) + 1 = 4 + (3 + 1)$

پس اس خاصیت کو اعداد کی خاصیت تلازم کہتے ہیں۔

مشق 10

1- عددی شعاع کی مدد سے جمع کیجیے :

(ل) 1 میں 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8

(ب) 3 میں 2، 3، 4، 5، 6

(ج) 0 میں 4، 6، 8، 12، 16

2- حل کریں:

(ل) (3 + 4) + 5 اور 3 + (4 + 5) - کیا (3+4)+5=3+(4+5)؟

(ب) (4+6)+0 اور 4+(6+0) - کیا (4+6)+0=4+(6+0)؟

5- تفریق بلا حاصل :

(الف)



مثال 1 : 4 لڑکیاں کھیل رہی تھیں۔ 2 لڑکیاں چلی گئیں۔ اب کِتنی لڑکیاں کھیل رہی ہیں؟

(با) (تا)

تصویریں دیکھ کر بتائیں:

1- سیٹ الف میں کِتنی لڑکیاں ہیں؟

2- سیٹ با میں جاتی ہوئی کِتنی لڑکیاں ہیں؟

3- سیٹ تا میں کھیلتی ہوئی کِتنی لڑکیاں ہیں؟

4 لڑکیوں میں سے 2 لڑکیاں چلی گئیں اور باقی 2 لڑکیاں رہ گئیں۔

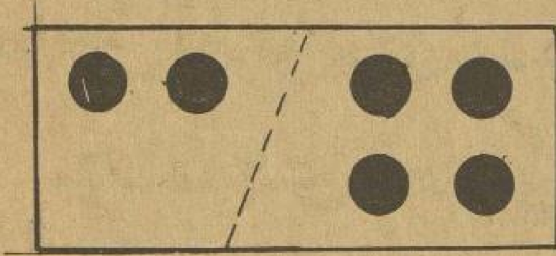
اِس سے معلوم ہُوا کہ

$$4 - 2 = 2$$

(نوٹ) "—" تفریق کی علامت ہے۔ "=" مساوی کی علامت ہے۔

مثال 2 : 6 گیندوں میں سے 2 گیندیں نکال لی جائیں تو باقی کتنی گیندیں بچیں گی؟

سامنے کی شکل میں نکالنے کے عمل کو
شکستہ قطعہ خط "//" سے ظاہر
کیا گیا ہے۔



6۔ صفر کو کسی عدد میں سے تفریق کرنا:

مثال : نسیمہ کے لیے چھ آم رکھے ہوئے تھے۔ لیکن وہ بھول گئی اور اُس نے کوئی آم نہ کھایا۔ بتائیں کتنے آم باقی ہیں؟

1۔ نسیمہ کے لیے کتنے آم پڑے تھے؟

2۔ اُس نے کتنے آم کھائے؟

3۔ کتنے آم باقی ہیں؟

6 آم پڑے ہوئے تھے۔ لیکن نسیمہ نے کوئی آم نہ کھایا۔ جب سیٹ میں کوئی چیز نہ ہو تو وہ "خالی سیٹ" کہلاتا ہے۔

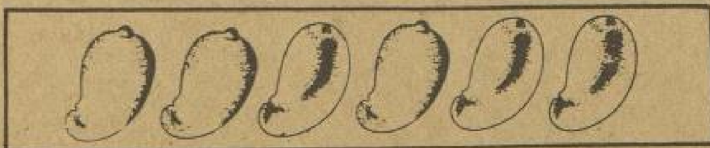
"خالی سیٹ" کے ممبروں کی تعداد کیا ہے؟

خالی سیٹ کے ممبروں کی تعداد صفر ہوتی ہے۔

اِس لیے ہم کہہ سکتے ہیں کہ نسیمہ نے صفر آم کھائے۔



اِس لیے

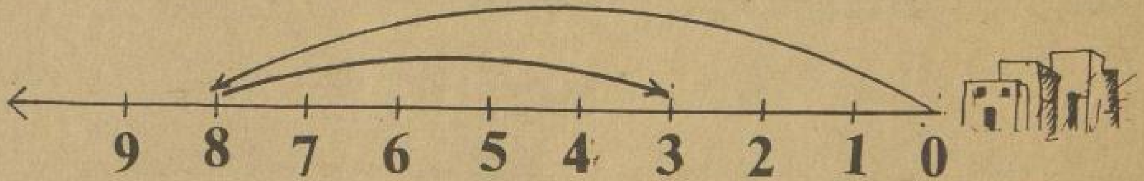


$6 - 0 = 6$ یا $\begin{array}{r} 6 \\ -\ 0 \\ \hline 6 \end{array}$

"جب بھی کسی عدد سے صفر تفریق کیا جائے تو حاصل تفریق وہی عدد آتا ہے۔"

7- عددی شعاع کی مدد سے تفریق:

مثال 1: ایک لڑکا اپنے گھر سے مغرب کی طرف 8 قدم چلا۔ پھر وہ 5 قدم واپس گھر کی طرف چلا۔ بتائیے اب وہ گھر سے کتنے قدم دُور ہے۔



1- شکل دیکھ کر بتائیں کہ لڑکا گھر سے کتنے قدم کے فاصلے پر ہے؟

2- وہ گھر کی طرف کتنے قدم چلا؟ کتنے قدم فاصلہ کم ہُوا؟

3- اب وہ گھر سے کتنے فاصلے پر ہے؟

لڑکا پہلے گھر سے 8 قدم کے فاصلے پر پہنچا تھا۔ گھر کی طرف چلنے سے 5 قدم فاصلہ کم ہوگیا اور اب گھر سے اُس کا فاصلہ 3 قدم باقی ہے۔

پس $8 - 5 = 3$ یا

$$\begin{array}{r} 8 \\ -5 \\ \hline 3 \end{array}$$

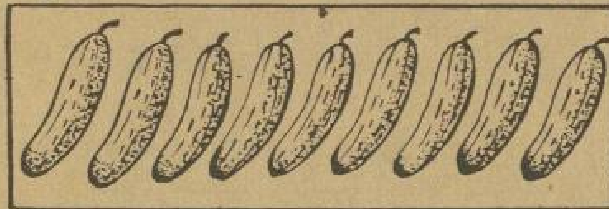
یاد رکھیں کہ عددی شعاع پر جمع کرنے کے لیے دائیں سے بائیں طرف کو چلتے ہیں اور تفریق کرنے کے لیے بائیں سے دائیں کو چلتے ہیں۔

8- تفریق، جمع کا معکوس عمل:

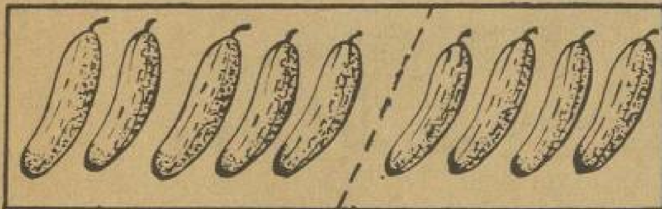
نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو غور سے دیکھیں











آپ دیکھتے ہیں کہ 5 اور 4 چیزوں کو اکٹھا کرنے سے 9 چیزیں حاصل ہوئی ہیں۔ اس کے برعکس 9 چیزوں میں سے 5 چیزیں نکالنے سے 4 چیزیں اور 9 چیزوں میں سے 4 چیزیں نکالنے سے 5 چیزیں حاصل ہوئی ہیں۔ اس سے صاف نتیجہ نکلتا ہے کہ تفریق، جمع کا معکوس (اُلٹ) عمل ہے۔ معنوی لحاظ سے بھی جمع کا مطلب ہے اکٹھا کرنا اور تفریق کا مطلب ہے علیحدہ علیحدہ کرنا۔

مشق 11

1- حل کریں:

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−	0−

2 - عددی شعاع کی مدد سے تفریق کریں:

(ا) 8 میں سے 2، 3، 4، 6، 7 (ب) 9 میں سے 2، 3، 6، 7، 8

9 - دو ہندسی اعداد کی جمع بلا حاصل:

مثال 1: اکبر کے پاس 34 اور زاہد کے پاس 45 گولیاں ہیں دونوں کے پاس کتنی گولیاں ہیں؟

34	=	4 اکائیاں + 3 دہائیاں
45	=	5 〃 + 4 〃
کل		9 〃 + 7 〃

پس حاصل جمع 79 آیا

دوسرا طریقہ:

مقامی قیمت کا چارٹ

دہائیاں	اکائیاں
3	4
4	5
7	9

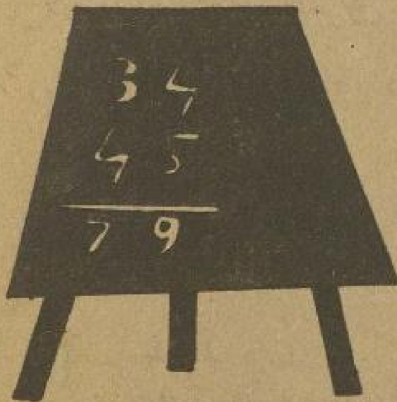
34 میں 4 اکائیاں اور 3 دہائیاں ہیں

45 میں 5 اکائیاں اور 4 دہائیاں ہیں

پس حاصل جمع =

یا

اِس عمل کو مختصر کر کے یوں بھی کیا جا سکتا ہے۔



$$\begin{array}{r} 34 \\ 45+ \\ \hline 79 \end{array}$$

10 - دو ہندسی اعداد کی تفریق (بغیر حاصل)

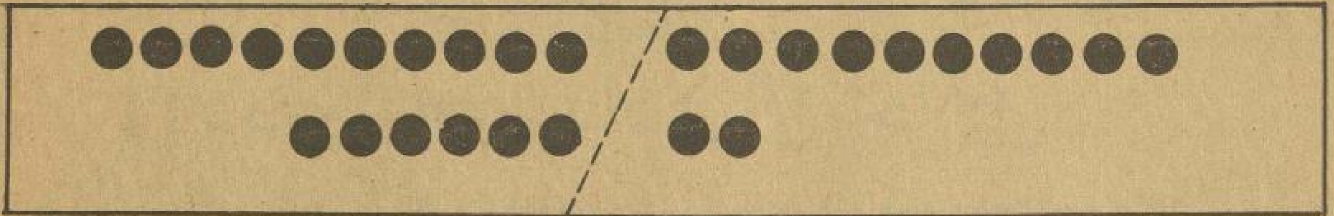
مثال 1: ذکیہ کے پاس 28 گولیاں تھیں۔ اُس نے 16 گولیاں اپنی سہیلیوں کو دے دیں۔ بتائیں اُس کے پاس کتنی گولیاں ہیں۔

پہلا طریقہ:

ذکیہ کے پاس کتنی گولیاں تھیں؟

کتنی گولیاں اُس نے سہیلیوں میں بانٹ دیں؟

28 گولیوں میں سے 16 نکال کر باقی گولیاں گنیں۔



8 گولیوں میں سے 6 گولیاں نکالنے سے 2 گولیاں بچیں۔

دس دس کی دو ڈھیریوں میں سے ایک ڈھیری نکالی تو ایک ڈھیری باقی بچی۔

اِس طرح 12 گولیاں باقی بچیں۔

دُوسرا طریقہ:

دہائیاں	اکائیاں
2	8
1	6
1	2

اکائیوں سے اکائیاں اور دہائیوں سے دہائیاں تفریق کیں۔

8 اکائیوں سے 6 اکائیاں نکالیں تو 2 اکائیاں باقی بچیں۔

2 دہائیوں میں سے 1 دہائی نکالی تو 1 دہائی باقی بچی۔

پس ایک دہائی اور 2 اکائیاں یعنی 12 باقی بچے۔

یا مختصراً

$$\begin{array}{r} 28 \\ 16 - \\ \hline 12 \end{array}$$

مشق 12

ا ۔حل کریں:

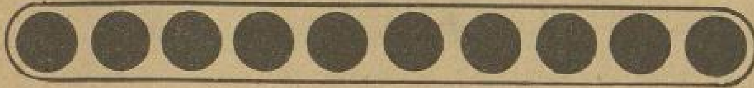
5-	4-	3-	2-	1-
64	36	42	15	21
35 +	51 +	27 +	53 +	47 +

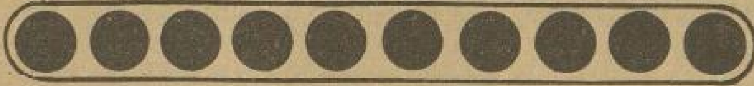
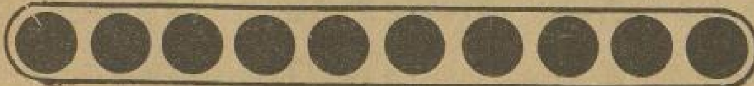
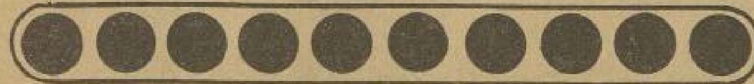
ب ۔ حل کریں:

5-	4-	3-	2-	1-
64	89	76	56	45
33 —	62 —	45 —	24 —	13 —

11 - دوہندسی اعداد کی جمع یا حاصل:

مثال 1: حامد کے پاس 46 اور ارشد کے پاس 29 گولیاں ہیں۔ دونوں کے پاس کُل کِتنی گولیاں ہیں؟

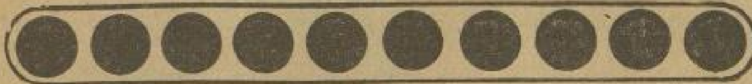


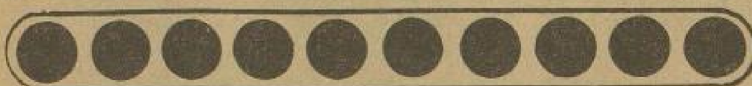




حامد کی گولیاں

دس دس کے 4 بنڈل

اور 6 گولیاں



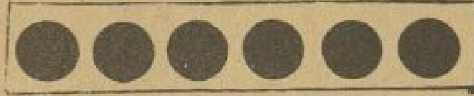


ارشد کی گولیاں

دس دس کے 2 بنڈل اور 9 گولیاں

پہلا طریقہ:

حامد کے پاس کتنی گولیاں ہیں؟



6 گولیاں

ارشد کے پاس کتنی گولیاں ہیں؟



9 گولیاں

دونوں کی گولیوں کو ملا کر گننے سے کتنی گولیاں حاصل ہوتی ہیں؟

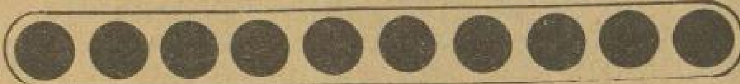


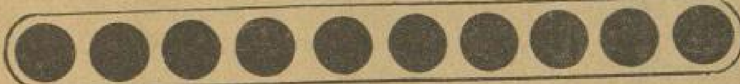
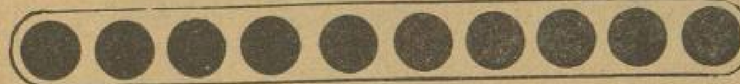
کل گولیاں = 15 گولیاں

لیکن ہم 15 گولیوں میں سے 10 گولیوں کا ایک بنڈل بنا سکتے ہیں۔ اس لیے 15 گولیوں سے ایک بنڈل اور 5 گولیاں حاصل ہوئیں جیسا کہ سامنے دکھایا گیا ہے۔



ایک بنڈل اور پانچ گولیاں



دس دس کے چار بنڈل۔




دس دس کے دو بنڈل

کل = 7، بنڈل اور پانچ گولیاں

پس۔ پانچ گولیاں اور ۷ بنڈل دس دس کے حاصل ہوئے۔

یا 5 اکائیاں اور 7 دہائیاں حاصل ہوئیں۔

پس کُل 75 گولیاں ہوئیں۔

دُوسرا طریقہ:

اکائیاں	دہائیاں
6	4
9	2
15	6

یا مختصراً

اکائیاں	دہائیاں
	①
6	4
9	2
5	7

$$\begin{array}{r} ① \\ 46 \\ 29\ + \\ \hline 75 \end{array}$$

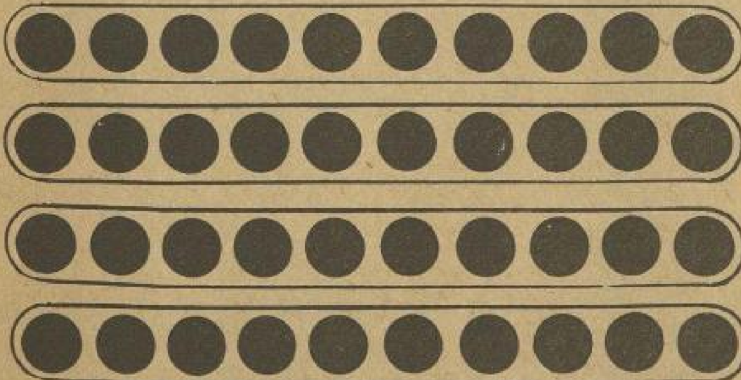
15 اکائیاں = ایک دہائی اور 5 اکائیاں

10 سے مراد صِفر اکائی اور ایک دہائی ہے۔

12۔ دو ہندسی اعداد کی تفریق حاصل لے کر:

مثال 1: سعیدہ کے پاس 47 گولیاں تھیں اُس نے 18 گولیاں اپنے چھوٹے بھائی کو دے دیں۔ اُس کے پاس کِتنی گولیاں باقی بچیں؟

پہلا طریقہ:





سعیدہ کے پاس کتنی گولیاں تھیں۔ دس دس کی چار ڈھیریاں اور 7 گولیاں۔

شکل (۱)

سعیدہ نے دس گولیوں کا ایک پیکٹ اپنے بھائی کو دے دیا۔ اس طرح باقی اُس کے

پاس 3 پیکٹ بچے، اُس نے 7 گولیاں بھی دے دیں۔ اس طرح اُس کے بھائی نے 17 گولیاں حاصل کرلیں اب ایک گولی اور دینے کے لیے سعیدہ نے باقی 3 میں سے ایک پیکٹ کھول لیا جس میں دس گولیاں ہیں۔

دس میں سے ایک گولی دینے کے بعد 9 گولیاں باقی بچیں۔



شکل (ب)

کُل 2 پیکٹ اور 9 گولیاں باقی بچیں۔

پس 29 گولیاں باقی بچیں۔

اِسی عمل کو اِس طرح بھی کر سکتے ہیں۔

دہائیاں	اکائیاں
(3) 4	10 7
1	8
2	9

مختصراً

(3)	10
4	7
1	8
2	9

مشق 13

(ا) حل کریں:

1- $\begin{array}{r} 24 \\ 47+ \\ \hline \end{array}$ 2- $\begin{array}{r} 34 \\ 59+ \\ \hline \end{array}$ 3- $\begin{array}{r} 56 \\ 19+ \\ \hline \end{array}$ 4- $\begin{array}{r} 48 \\ 17+ \\ \hline \end{array}$

(ب) حل کریں:

1- $\begin{array}{r} 51 \\ 32- \\ \hline \end{array}$ 2- $\begin{array}{r} 60 \\ 47- \\ \hline \end{array}$ 3- $\begin{array}{r} 84 \\ 56- \\ \hline \end{array}$ 4- $\begin{array}{r} 75 \\ 29- \\ \hline \end{array}$

13-دو ہندسوں والے تین یا چار اعداد کی جمع:

مثال: ایک ٹوکری میں 55 آم، دوسری میں 64 آم، تیسری میں 56 آم اور چوتھی میں 43 آم ہیں۔ بتائیں چار ٹوکریوں میں کل کتنے آم ہیں؟

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
②	①		
	5	5	پہلی ٹوکری میں آم
	6	4	دوسری ٹوکری میں آم
	5	6	تیسری ٹوکری میں آم
	4	3	چوتھی ٹوکری میں آم
2	1	8	کُل آم

مشق 14

حاصل جمع معلوم کریں:

-1	-2	-3	-4	-5
85	57	69	26	43
64	47	39	48	95
25	33	29	79	77

6- ایک گھر میں مالٹے کے تین درخت ہیں۔ ایک درخت سے 16 دوسرے سے 75 اور تیسرے درخت سے 67 مالٹے توڑے گئے۔ بتائیں کُل کتنے مالٹے توڑے گئے؟

14-تین ہندسی اعداد کی جمع بلا حاصل:

مثال: احمد کے کُنبے نے 326 میل کا سفر ایک دن اور 253 میل کا سفر دُوسرے دن طے کیا۔ دونوں دِنوں میں اُنھوں نے کتنا سفر کیا؟

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
3	2	6	پہلے دن کا سفر
2	5	3	دُوسرے دن کا سفر
5	7	9	کُل فاصلہ

اکائیاں = 6 + 3 = 9

دہائیاں = 2 + 5 = 7

سینکڑے = 3 + 2 = 5

$$\begin{array}{r} 326 \\ 253 + \\ \hline 579 \end{array}$$

کُل سفر میلوں میں 579

15-تین ہندسی اعداد کی تفریق بلا حاصل:

مثال: احمد کے کُنبے نے دو دن میں 579 میل کا سفر کیا۔ اُنھوں نے پہلے دن 326 میل طے کیا۔ بتائیں دُوسرے دن کتنے میل کا سفر کیا۔

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں	
5	7	9	دو دن کا سفر
3	2	6	پہلے دن کا سفر
2	5	3	دُوسرے دن کا سفر

9 اکائیاں — 6 اکائیاں = 3 اکائیاں

7 دہائیاں — 2 دہائیاں = 5 دہائیاں

5 سیکڑے — 3 سیکڑے = 2 سیکڑے

پس 253 میل جواب آیا۔

مشق 15

حل کریں:

1- 415 + 582

2- 124 + 613

3- 256 + 721

4- 432 + 564

5- 121 + 336

6- 726 − 415

7- 985 − 632

8- 853 − 432

9- 546 − 125

10- 659 − 324

16- تین ہندسوں والے اعداد کی جمع با حاصل:

مثال: 237 میں 564 جمع کریں-

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
①	①	
2	3	7
5	6	4 +
8	0	1

مشق 16

1- 837 + 980 + 801

2- 419 + 324 + 178

3- 141 + 283 + 678

4- 646 + 392 + 516

5- 697 − 588

6- 529 − 256

7- 903 − 507

8- 700 − 672

مشق 17

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 8487 + 3513

2- 875 + 2496

3- 6920 + 2496

4- 9034 + 7597

5- 1893 + 6584 + 1286

6- 10805 + 46805 + 60534

7- 16815 + 65432 + 54321

8- 87654 + 76534 + 95967

مشق 18

حاصل جمع معلوم کریں:

1- 9990 + 9909 + 9099 + 999

2- 5678 + 6789 + 8905 + 9001 + 1111

3- 76553 + 65672 + 39005 + 12106

4- 12345 + 23456 + 34567 + 45672

5- 80496 + 85000 + 80500 + 80050 + 80005

6- 62139 + 21397 + 58423 + 96084 + 63

مشق 19

حاصل تفریق معلوم کریں:

1- 9231 − 7635

2- 9510 − 6785

3- 7635 − 3009

4- 8001 − 7738

5- 23328 − 12213

6- 40307 − 9561

7- محمّد اسلم نے 75890 روپے کے چاول خرید کر 86775 روپے میں بیچ دیے بتائیں محمّد اسلم کو کتنا نفع ہوا؟

8- اگر 96765 ایکڑ زمین میں سے 30986 ایکڑ زمین کاشتکاروں میں تقسیم کر دی جائے تو بتائیں باقی کتنے ایکڑ زمین بچے گی؟

مُرکّب مِقداروں کی جمع و تفریق

20- پاکستانی سکّے: ایک پیسہ، دو پیسہ، پانچ پیسہ، دس پیسہ، پچّیس پیسہ، پچاس پیسہ۔

پاکستانی نوٹ: ایک روپیہ، پانچ روپیہ، دس روپیہ، پچاس روپیہ، سو روپیہ۔

21- روپوں، پیسوں کی جمع:

مثال 1: عابد نے 25 روپے 65 پیسے کی کتابیں، 13 روپے 93 پیسے کی کاپیاں، 4 روپے 47 پیسے کے رنگ اور 13 روپے 5 پیسے کی ایک ہاکی خریدی۔ بتائیں دکاندار نے اُس سے کتنی رقم وصول کی؟

		پیسے	روپے
کتابوں کی قیمت	=	65 —	25
کاپیوں کی قیمت	=	93 —	13
رنگوں کی قیمت	=	47 —	4
ہاکی کی قیمت	=	05 —	13
		210 —	55

لیکن 100 پیسوں کا ایک روپیہ ہوتا ہے۔ اس لیے 210 پیسوں کو 2 روپے 10 پیسے لکھ سکتے ہیں۔

لہٰذا 55 روپے اور 2 روپے 10 پیسے ملا کر 57 روپے 10 پیسے ہوئے۔ اسے یوں بھی کر سکتے ہیں۔

پیسے	روپے
65 —	25
93 —	13
47 —	4
5 —	13
10 —	57

22- روپوں، پیسوں کی تفریق:

مثال: تنویر نے 136 روپے 62 پیسے میں سے 16 روپے 87 پیسے کی ہاکی خرید لی۔ بتائیں اُس کے پاس باقی کتنی رقم بچی۔

		پیسے	روپے
تنویر کے پاس کُل رقم	=	62 —	136
ہاکی پر خرچ	=	87 —	16
باقی رقم	=	75 —	119

چونکہ 62 پیسے میں سے 87 پیسے تفریق نہیں ہو سکتے۔ اِس لیے 136 روپوں میں سے ایک روپیہ لے کر اُس کے 100 پیسے بنائے اب 162 پیسوں میں سے 87 پیسے تفریق کر لیے۔

مشق 20

جمع کریں:

1-

روپے	پیسے
42	02
39	78
7	32

2-

روپے	پیسے
175	56
32	65
91	13
84	75

3-

روپے	پیسے
209	34
84	43
111	67
4	06

تفریق کریں:

4-

روپے	پیسے
65	87
32	75

5-

روپے	پیسے
147	53
108	67

6-

روپے	پیسے
307	03
208	64

7 - اکبر نے 2 روپے 85 پیسے کی کتاب، 6 روپے 38 پیسے کی کاپیاں، 15 روپے کا لیمپ اور 5 روپے 75 پیسے کی موم بتیاں خریدیں۔ بتائیں اُس نے کتنی رقم خرچ کی؟

8 - رشید نے 478 روپے 75 پیسے میں سے 305 روپے 19 پیسے خرچ کیے بتائیں اُس کے پاس کیا بچا؟

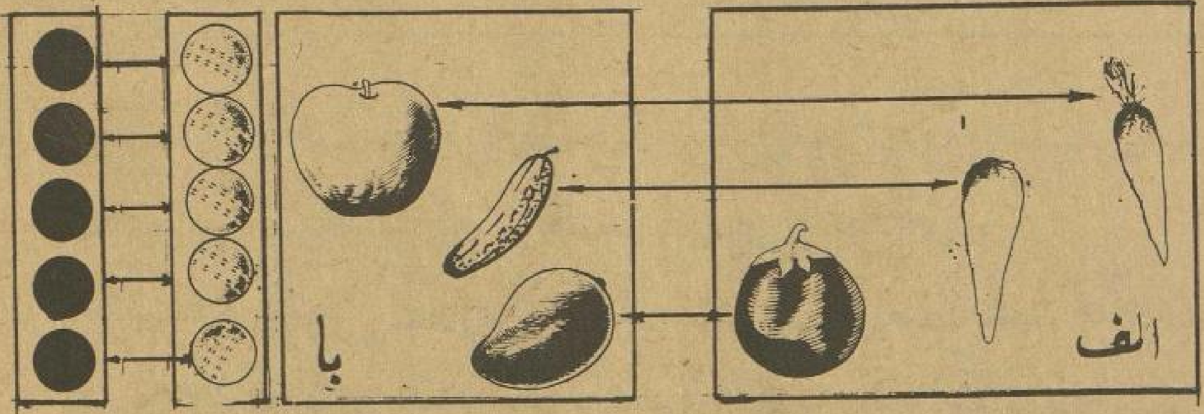
چوتھا باب

ضرب

1۔ مترادف سیٹ:

آپ دوسرے باب میں سیٹوں کا مقابلہ کرنا پڑھ چکے ہیں۔ اب آپ ان کی مدد سے مترادف سیٹوں کے بارے میں پڑھیں گے۔

مثال: نیچے دیے گئے سیٹوں کا مقابلہ کریں:



اُوپر سیٹوں کے دو جوڑے ہیں۔ جن سیٹوں کا مقابلہ کیا گیا ہے ان میں سے کسی ایک سیٹ کا کوئی ممبر ایسا نہیں جس کے مطابق دُوسرے سیٹ میں کوئی ممبر نہ ہو۔ سیٹوں کے ہر جوڑے میں ممبروں کی تعداد برابر ہے۔

"سیٹوں کا اس طرح مقابلہ کرنے کو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کرنا کہتے ہیں۔"

"اگر دو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جا سکے تو ایسے سیٹوں کو "مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔"

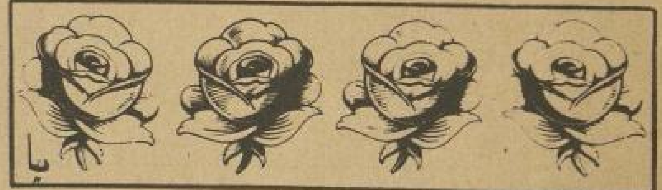
2۔ غیر مترادف سیٹ:

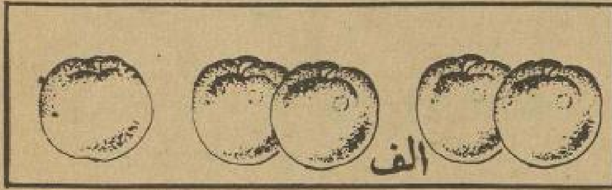
مثال: نیچے کے سیٹوں پر غور کریں:

1۔ کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد زیادہ ہے؟

2۔ کون سے سیٹ میں ممبروں کی تعداد کم ہے؟

3۔ کیا ان کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم کی جاسکتی ہے؟۔ کیوں؟





چونکہ "سیٹ الف" میں پانچ اور "سیٹ با" میں چار ممبر ہیں اِس لیے ان سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہیں کی جاسکتی۔

"جب دو سیٹوں کے درمیان ایک سے ایک کی مطابقت قائم نہ کی جاسکے تو ایسے سیٹوں کو "غیر مترادف سیٹ" کہتے ہیں۔"

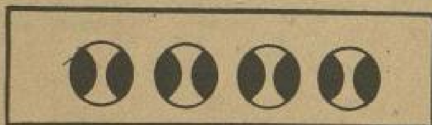
مشق 21

نیچے دیے ہوئے سیٹوں کے جوڑوں میں کون سے مترادف اور کون سے غیر مترادف ہیں؟

1۔ الف = آپ کی کلاس کے طالب علموں کا سیٹ۔

با = آپ کی کلاس کے طالب علموں کے ہاتھوں کا سیٹ

2۔ الف = | ا، ب، پ، ت، ٹ، ث | و با = | ج، چ، ح، خ، د، ڈ |

3۔  

4- مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں۔

5- غیر مترادف سیٹوں کی تین مثالیں لکھیں۔

4- ضرب، مترادف سیٹوں کو بار بار اکٹھا کرنے کا مختصر عمل



مثال: سامنے تین سیٹ ہیں۔ ہر سیٹ میں 5 پیالیاں ہیں۔ پس تینوں سیٹوں میں کُل 15 پیالیاں ہیں

$15 = 5 + 5 + 5$

5 کو 3 بار لے کر جمع کیا تو 15 حاصل ہُوا۔

یا 5، تین بار = 5 کا 3 گُنا = 15۔

5، تین بار یا 5 کے 3 گُنا کو ہم علامتی طور پر یوں بھی لکھ سکتے ہیں۔

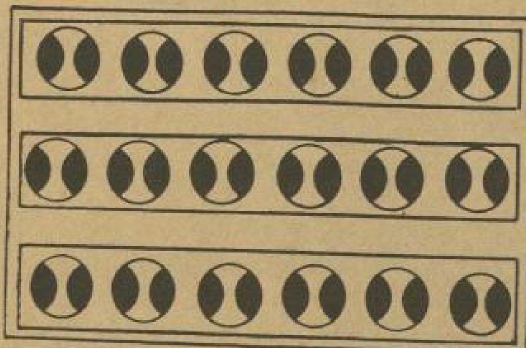
$$15 = 3 \times 5$$

"×" ضرب کا نشان ہے۔ ہم 5 کے 3 گُنا کو اس طرح پڑھتے ہیں:

5 ضرب 3 برابر ہے 15 کے

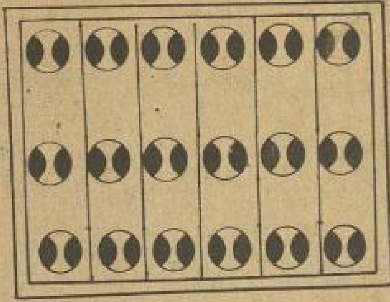
کسی ایک ہی عدد کو بار بار جمع کرنے کے عمل کا دُوسرا نام ضرب ہے۔

5- ضرب کی خاصیّتِ مبادلہ:



مثال: سامنے کی شکل میں گیندوں کے تین مترادف سیٹ دکھائے گئے ہیں۔ ہر سیٹ میں چھ گیندیں ہیں۔ پس تینوں سیٹوں میں کُل 18 گیندیں ہیں۔ اس سے معلوم ہُوا کہ

$18 = 3 \times 6$



سامنے کی شکل میں گیندوں کے چھ مترادف سیٹ ہیں۔ ہر سیٹ میں تین گیندیں ہیں۔ کُل 18 گیندیں ہیں۔

پس معلوم ہُوا کہ $3 \times 6 = 18$

چونکہ دونوں شکلوں میں گیندوں کی تعداد ایک ہی (یعنی 18) ہے۔

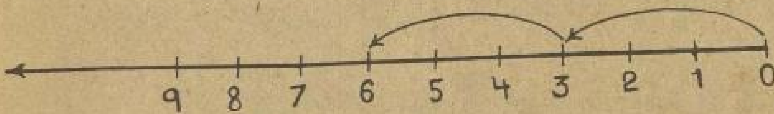
اس لیے $6 \times 3 = 3 \times 6$

"اُوپر کی مثال سے معلوم ہوا کہ کوئی سے دو عددوں کا حاصل ضرب اُن کی ترتیب بدلنے سے نہیں بدلتا۔"

اِس خاصیت کو ضرب کی خاصیت مبادلہ کہتے ہیں۔

6۔ عددی شعاع کی مدد سے ضرب کا تصوّر:

مثال: $3 + 3 = ؟$



صفر سے شروع کر کے 3 تک جائیں۔ اب 3 اکائیاں اور آگے جانے کے لیے 3 سے شروع کر کے 6 پر پہنچ جائیں۔

لہٰذا $3 \times 2 = 6$

مشق 22

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

1 3×2 اور 3×2 کیا $2 \times 3 = 3 \times 2$ ؟

2 - کیا $6 \times 4 = 4 \times 6$ اور $4 \times 6 \times 4$ ؟

3 - نیچے دیے ہوئے عددوں کا حاصل ضرب عددی شعاع کی مدد سے معلوم کریں:

3 اور 2 ، 2 اور 3 ، 4 اور 5 ، 5 اور 4 ، 6 اور 4 ، 4 اور 6

خالی جگہ پُر کریں:

4- $\square \times 2 = 14$ 5- $2 \times 7 = \square$

6- $\square \times 8 = 56$ 7- $8 \times 7 = \square$

7- ضرب کی خاصیتِ تلازم:

مثال: 2 ، 3 اور 4 کو آپس میں ضرب دیں۔

ضرب کا عمل دو طریقوں سے کیا جا سکتا ہے۔

(i) 2 کو 3 سے ضرب دی تو 6 آیا اور 6 کو 4 سے ضرب دی تو 24 آیا۔

یا $(2\times3) \times 4 = 6 \times 4 = 24$

( ) کا مطلب ہے کہ اس کے اندر کے عددوں کا حاصلِ ضرب پہلے معلوم کرنا ہے۔

(ii) 3 کو 4 سے ضرب دی تو 12 آیا اور اب 2 کو 12 سے ضرب دی تو 24 آیا۔

یا $2 \times (3 \times 4) = 2 \times 12 = 24$

دونوں صورتوں میں حاصلِ ضرب برابر ہے۔

پس $(2\times3) \times 4 = 2 \times (3\times4)$ ۔یعنی اگر تین عدد دیے ہوئے ہوں تو:

(i) پہلے اور دُوسرے عدد کو ضرب دیں اور حاصلِ ضرب کو تیسرے عدد سے ضرب دیں۔ یا

(ii) دُوسرے اور تیسرے عدد کو ضرب دیں اور پھر پہلے عدد کو حاصلِ ضرب سے ضرب دیں۔

دونوں صورتوں میں حاصلِ ضرب ایک ہی ہو گا۔

اس خاصیت کو ضرب کی خاصیتِ تلازم کہتے ہیں۔

مشق 23

پڑتال کریں کہ دونوں طرف کا حاصلِ ضرب برابر ہے۔

1- $(4\times2)\times1=4\times(2\times1)$ 2- $(4\times2)\times4=4\times(2\times4)$

3- $(2\times5)\times3=2\times(5\times3)$ 4- $(2\times4)\times5=2\times(4\times5)$

5- $(6\times2)\times3=6\times(2\times3)$

8- صفر سے ضرب:

مثال: ایک بچہ چڑیاں پکڑنا چاہتا تھا اُس نے تین بار جال لگایا مگر کسی بار بھی جال میں کوئی چڑیا نہ پھنسی۔ بتائیں اُس نے:۔

1- پہلی بار کتنی چڑیاں پکڑیں؟

پہلی بار کوئی چڑیا نہ پکڑی۔

صفر کا ایک گنا = صفر ایک بار

$0=1\times0=$



2- دوسری بار کتنی چڑیاں پکڑیں؟

دوسری بار کوئی چڑیا نہ پکڑی۔

پس 0 دو بار = 0 کا دوگنا = $0=2\times0$

تیسری بار کتنی چڑیاں پکڑیں؟

3- تیسری بار کوئی چڑیا نہ پکڑی گئی۔

پس 0 تین بار = 0 کا تین گنا = $0=3\times0$

"کسی عدد کو صفر سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب صفر آتا ہے"

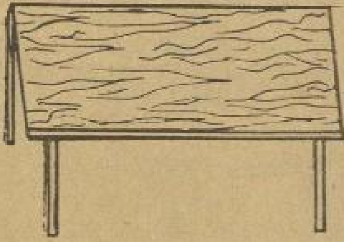
9 - ضرب کی خاصیت تقسیمی بلحاظ جمع :

مثال : آئیں سامنے قطاروں میں لگی ہوئی کُرسیوں کی تعداد معلوم کریں



پہلا طریقہ : میز کے ایک طرف اگلے حصّے میں 2 قطاریں ہیں اور ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں۔

اس لیے کُل کُرسیاں 6 × 2 ہیں۔



میز کے دُوسری طرف پچھلے حصّے میں 3 قطاریں ہیں۔ اور ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں۔



اس لیے کُل کُرسیاں 6 × 3

دونوں طرف لگی ہوئی کُرسیوں کی تعداد = $6 \times 2 + 6 \times 3$

$= 12 + 18 = 30$

دُوسرا طریقہ : اب اس کی بجائے پہلے آپ کُل قطاریں گِنیں جو کہ

$2 + 3 = 5$ ہیں۔

ہر قطار میں 6 کُرسیاں ہیں اس لیے کمرے میں کُل کُرسیوں کی تعداد

$= 6 \times (2+3) = 6 \times 5 = 30$

دونوں طریقوں سے ایک ہی جواب آیا۔ پس

$6 \times 2 + 6 \times 3 = 6 \times (2+3)$

پہلی صورت میں ہم نے پہلے ضرب کا عمل کیا اور پھر جمع کیا۔

دُوسری صورت میں پہلے جمع کا عمل کیا اور پھر ضرب کا۔

دونوں صورتوں میں نتیجہ ایک ہی حاصل ہُوا۔

نوٹ: اسی طرح کی اور مثالیں لے کر اُستاد اس تصوّر کو مزید واضح کریں۔

مشق 24

پڑتال کریں کہ:

1- $(2+4)\times 2 = 2\times 2+4\times 2$

2- $(2+3)\times 3 = 2\times 3+3\times 3$

3- $(0+4)\times 3 = 0\times 3+4\times 3$

خالی جگہوں کو پُر کریں:

4 $(3+2)\times 2 = \square$ ، $3\times 2+2\times 2 = \square$

5 $(5+5)\times 5 = \square$ ، $5\times 5+5\times 5 = \square$

6 $(8+7)\times 0 = \square$ ، $8\times 0+7\times 0 = \square$

10- پہاڑے:

آپ "بار" یا "گنا" کا تصوّر پڑھ چکے ہیں مثلاً

چار، دو بار $= 4\times 2 = 8$ پانچ، تین بار $= 5\times 3 = 15$

یا 4 کا دوگنا $= 4\times 2 = 8$ یا 5 کا تین گنا $= 5\times 3 = 15$

دو کا پہاڑا

دو کے پہاڑے کو یوں بھی لکھ سکتے ہیں

2	1	2
4	2	2
6	3	2
8	4	2
10	5	2
12	6	2
14	7	2
16	8	2
18	9	2
20	10	2

2 پنسلیں 1 بار = 2 پنسلیں۔ پس 2 × 1 = 2

2 پنسلیں 2 بار = 4 پنسلیں۔ پس 2 × 2 = 4

2 پنسلیں 3 بار = 6 پنسلیں۔ پس 2 × 3 = 6

2 پنسلیں 4 بار = 8 پنسلیں۔ پس 2 × 4 = 8

2 پنسلیں 5 بار = 10 پنسلیں۔ پس 2 × 5 = 10

2 پنسلیں 6 بار = 12 پنسلیں۔ پس 2 × 6 = 12

2 پنسلیں 7 بار = 14 پنسلیں۔ پس 2 × 7 = 14

2 پنسلیں 8 بار = 16 پنسلیں۔ پس 2 × 8 = 16

2 پنسلیں 9 بار = 18 پنسلیں۔ پس 2 × 9 = 18

2 پنسلیں 10 بار = 20 پنسلیں۔ پس 2 × 10 = 20

تین کا پہاڑا

3	1	3
6	2	3
9	3	3
12	4	3
15	5	3
18	6	3
21	7	3
24	8	3
27	9	3
30	10	3

چار کا پہاڑا

4	1	4
8	2	4
12	3	4
16	4	4
20	5	4
24	6	4
28	7	4
32	8	4
36	9	4
40	10	4

پانچ کا پہاڑا

5	1	5
10	2	5
15	3	5
20	4	5
25	5	5
30	6	5
35	7	5
40	8	5
45	9	5
50	10	5

چھ کا پہاڑا

6	1	6
12	2	6
18	3	6
24	4	6
30	5	6
36	6	6
42	7	6
48	8	6
54	9	6
60	10	6

سات کا پہاڑا

7	1	7
14	2	7
21	3	7
28	4	7
35	5	7
42	6	7
49	7	7
56	8	7
63	9	7
70	10	7

آٹھ کا پہاڑا

8	1	8
16	2	8
24	3	8
32	4	8
40	5	8
48	6	8
56	7	8
64	8	8
72	9	8
80	10	8

نَو کا پہاڑا

9	1	9
18	2	9
27	3	9
36	4	9
45	5	9
54	6	9
63	7	9
72	8	9
81	9	9
90	10	9

دس کا پہاڑا

10	1	10
20	2	10
30	3	10
40	4	10
50	5	10
60	6	10
70	7	10
80	8	10
90	9	10
100	10	10

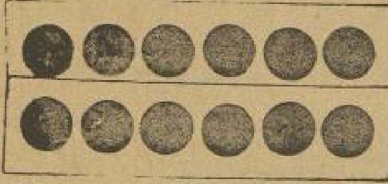
11۔ دو ہندسوں والے عدد کو ایک ہندسے والے عدد سے ضرب دینا:

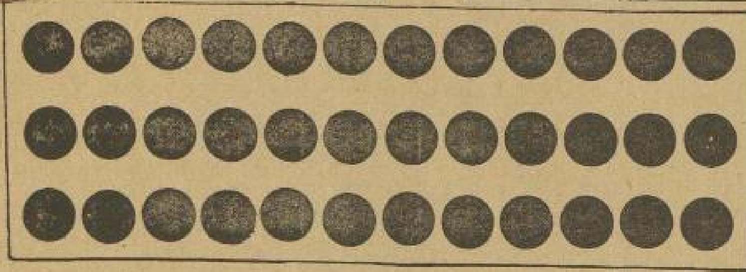
مثال 1: تین لڑکوں کے پاس بارہ بارہ گولیاں ہیں۔ بتائیے کہ کُل کِتنی گولیاں ہیں؟

پہلے لڑکے کی گولیاں | دُوسرے لڑکے کی گولیاں | تیسرے لڑکے کی گولیاں









تینوں لڑکوں کے پاس بارہ بارہ گولیاں ہیں۔ تینوں کے پاس کُل کِتنی گولیاں ہیں؟

شکل میں دیے گئے سیٹ کے ممبر گِن کر بتائیں۔ دیے گئے سیٹ میں 36 گولیاں ہیں۔

$12+12+12 = 36$ پس $12 \times 3 = 36$ یا

یا

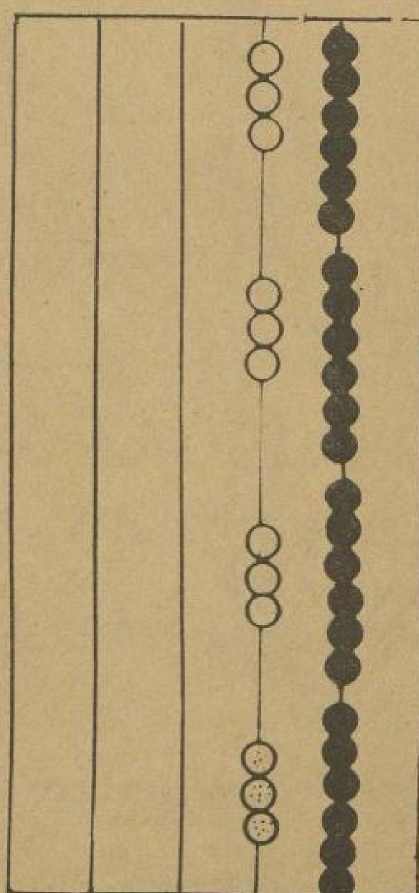
$$\begin{array}{r} 12 \\ 3\times \\ \hline 36 \end{array}$$

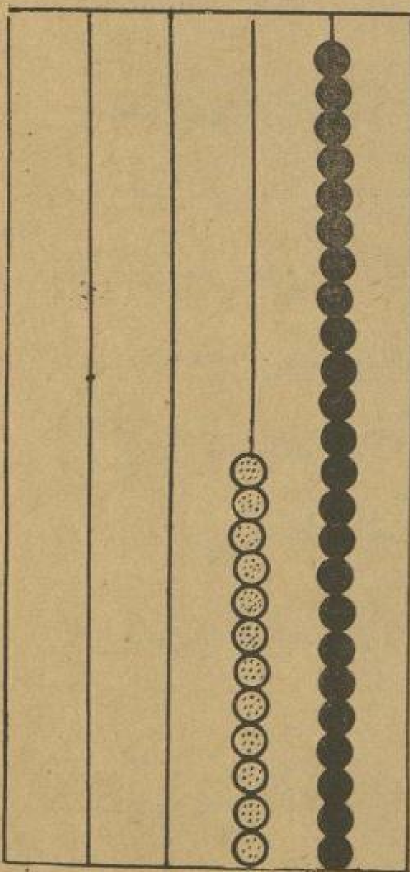
مثال 2:

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline ? \end{array}$$

36 = 6 سیاہ گولیاں اور 3 سُرخ گولیاں۔

ہمیں 36 کو 4 بار لینا ہے۔ دی ہوئی شکل میں گولیاں گِننے سے معلوم ہُوا کہ 24 سیاہ اور 12 سُرخ گولیاں حاصل ہوتی ہیں۔ مگر 10 سیاہ گولیوں کی بجائے 1 سُرخ گولی





شکل ا

لی جاسکتی ہے۔ دس دس سیاہ گولیاں نکالتے جائیں اور ان کی جگہ ایک ایک سُرخ گولی ڈالتے جائیں تو 20 سیاہ گولیوں کی بجائے 2 سُرخ گولیاں لے سکتے ہیں۔ اس طرح کُل 14 سُرخ گولیاں ہو جائیں گی اور باقی 4 سیاہ گولیاں رہ جائیں گی۔ (دیکھیں شکل ا صفحہ 53

10 سُرخ گولیوں کی بجائے 1 سفید گولی ڈال سکتے ہیں۔

اس لیے 14 سُرخ گولیوں کی بجائے 4 سُرخ گولیاں اور 1 سفید گولی لے سکتے ہیں۔ اس طرح 4 سیاہ - 4 سُرخ اور 1 سفید گولیاں حاصل ہوئیں۔ (سامنے کی شکل دیکھیں)

4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سیکڑہ = 144

پس 36 × 4 = 144 یا

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline 144 \end{array}$$

اسی عمل کو یوں بھی کر سکتے ہیں۔

سیکڑے	دہائیاں	اکائیاں
	②	
	3	6
		4 ×
1	4	4

6 اکائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 24 اکائیاں آئیں۔

24 اکائیوں میں 4 اکائیاں اور ② دہائیاں ہیں۔

اب 3 دہائیوں کو 4 سے ضرب دی تو 12 دہائیاں آئیں۔

② دہائیاں پہلے حاصل ہوئی تھیں اس لیے 12 + 2 = 14 دہائیاں ہوئیں۔

10 دہائیوں کا ایک سیکڑہ ہوتا ہے اس لیے 14 میں 4 دہائیاں اور ① سیکڑہ ہے

پس 36×4 = 4 اکائیاں 4 دہائیاں اور 1 سیکڑہ = 144 یا

$$\begin{array}{r} 36 \\ 4\times \\ \hline 144 \end{array}$$

مثال 3 : دو ہندسوں والے عدد کو دو ہندسوں والے عدد سے ضرب دینا۔

$$\begin{array}{r} 36 \\ 24 \\ \hline 144 \\ 72 \\ \hline 864 \end{array}$$

مشق 25

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

1- 13
3×

2- 22
2×

3- 23
9×

4- 86
5×

5- 69
4×

6- 99
86×

7- 73
73×

8- 64
77×

9- 84
93×

12- تین ہندسوں والے اعداد کو دو ہندسوں والے اور تین ہندسوں والے اعداد سے ضرب دینا:

مثال 1:

483
26×
2898
966
12558

مثال 2:

987
569×
8883
5922
4935
561603

مشق 26

مندرجہ ذیل کو حل کریں:

1- 375
35×

2- 409
70×

3- 567
73×

4- 678
84×

5- 639
548×

6- 740
659×

7- 851
760×

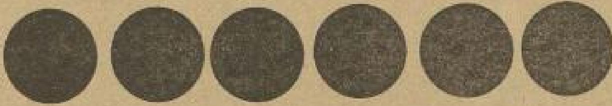
8- 962
871×

پانچواں باب
تقسیم

1۔ کسی سیٹ کو مترادف سیٹوں میں بانٹنا:

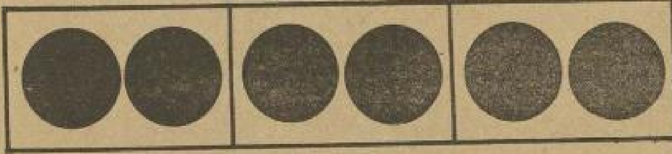
مثال: اسلم کے ابّا جان 6 لڈو لائے۔ وہ اسلم اور اُس کی دو بہنوں میں برابر حصہ بانٹنا چاہتے ہیں۔ بتائیں ہر ایک کے حصے میں کتنے کتنے لڈو آئیں گے؟

1۔ کُل کتنے لڈو ہیں؟



2۔ کتنے بچوں میں بانٹنے ہیں؟

6 لڈو 3 بچوں میں بانٹنے ہیں۔ یعنی سیٹ کو 3 برابر حصوں میں تقسیم کرنا ہے۔ ہر ایک کے حصے میں 2 لڈو آئیں گے۔



پس 6 لڈو 3 بچوں میں بانٹنے سے ہر ایک کے حصے میں 2 لڈو آئے۔

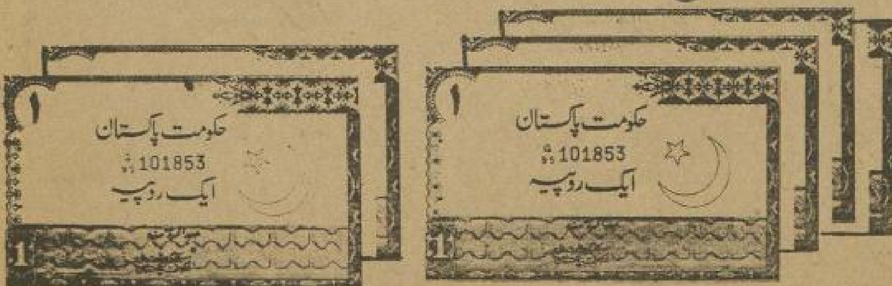
یا ہم کہتے ہیں کہ 6 کو 3 پر تقسیم کرنے سے حاصل تقسیم 2 آیا۔

یا $6 \div 3 = 2$ ۔ (اسے "6 تقسیم 3 برابر ہے 2 کے" پڑھتے ہیں)

"$\div$" تقسیم کی علامت ہے۔

2۔ تقسیم، بار بار تفریق کا عمل:

مثال: اسلم کے پاس چھ روپے تھے۔ اُس نے روزانہ دو دو کر کے خرچ کیے۔ بتائیے اُس نے یہ روپے کتنے دنوں میں خرچ کیے؟



6 میں 2 کتنی دفعہ شامل ہے؟ (3 دفعہ)

6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کیا حاصل ہوتا ہے؟ (3)

اس مثال سے معلوم ہُوا کہ مندرجہ ذیل سوالات میں سے ہر ایک کے جواب میں ایک ہی عدد حاصل ہوتا ہے۔

6 میں سے 2 کتنی دفعہ تفریق کیا جا سکتا ہے؟

6 کو 2 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہو گا؟

پس جس طرح ضرب ایک ہی عدد کو چند مرتبہ لے کر جمع کرنے کا دُوسرا نام ہے اُسی طرح تقسیم کا عمل دیے ہوئے عدد میں سے ایک ہی عدد کو بار بار تفریق کرنے کا ایک دُوسرا طریقہ ہے۔

$$\begin{array}{r} 6 \\ -2 \\ \hline 4 \\ -2 \\ \hline 2 \\ -2 \\ \hline \times \end{array}$$

3۔ تقسیم، ضرب کا معکوس عمل:

مثال: 12 روپے 3 مزدُوروں میں برابر برابر تقسیم کیے گئے۔ ہر ایک مزدُور کو کیا مِلا؟



12 میں سے 3 کتنی دفعہ تفریق کیا جا سکتا ہے؟ "4 دفعہ"

12 کو 3 پر تقسیم کرنے سے کون سا عدد حاصل ہو گا؟ "4"

12 کو 3 مترادف سیٹوں میں تقسیم کرنا ہے۔ ہر ایک میں 4 نوٹ ہیں یعنی ہر مزدُور کو 4 روپے ملے۔ پس $12 \div 3 = 4$

یہاں 12 مقسوم، 4 حاصل قسمت اور 3 مقسوم علیہ ہے۔

اگر 3 کو 4 سے ضرب دی جائے تو حاصل ضرب 12 آتا ہے۔

مثلاً $3 \times 4 = 12$

$12 = 4 \times 3$ ، $4 = 3 \div 12$

$12 = 3 \times 4$ ، $3 = 4 \div 12$

مقسوم علیہ اور حاصل قسمت کا حاصل ضرب دیے ہوئے عدد یعنی مقسوم کے برابر ہوتا ہے۔ لہٰذا تقسیم ضرب کا معکوس عمل ہے۔

مشق 27

1- نیچے دیے ہوئے سیٹوں کو دی ہوئی ہدایات کے مطابق مترادف سیٹوں میں تقسیم کریں:

(ا) ●●●● 2 سیٹوں میں

(ب) ●●●●●●●●●●●●

2- بار بار تفریق کے عمل سے حاصل قسمت معلوم کریں۔

(ا) $14 \div 2$ (ب) $6 \div 3$ (ج) $15 \div 5$

3- □ کی بجائے کون سا عدد رکھیں کہ فقرہ درست ہو جائے۔

(ا) $8 \div 4 = \square$ (ب) $9 \div 3 = \square$

(ج) $18 \div \square = 6$ (د) $14 \div \square = 2$

4- دو ہندسی اعداد کی ایک ہندسی اعداد سے تقسیم کی مشق:

مثال: 75 کو 5 پر تقسیم کریں۔

```
    10 + 5
5 ) 75
    50
    --
    25
    25
    --
```

ہم جانتے ہیں کہ $10 + 5$
$= 15$
پس $75 \div 5 = 15$

یا

```
    15
5 ) 75
    5
    --
    25
    25
    --
     ×
```

") " تقسیم کا عمل کرنے کی علامت ہے۔

مشق 28

حاصل قسمت معلوم کریں۔

(1) 45 ÷ 3 (2) 52 ÷ 4 (3) 60 ÷ 5

(4) 96 ÷ 8 (5) 99 ÷ 9 (6) 98 ÷ 7

(7) 792 ÷ 8 (8) 413 ÷ 7 (9) 864 ÷ 9

5- دو ہندسی اعداد سے تقسیم کی مشق۔

```
     89
89 )7921(
    712
    ---
    801
    801
    ---
     ×
```

مثال: 7921 کو 89 پر تقسیم کریں۔

مقسوم علیہ میں دو ہندسے ہیں۔ ان کا پہاڑا موجود نہیں ہے۔ اس کا مقابلہ مقسوم کے بائیں طرف والے دو ہندسوں سے کرتے ہیں۔ اگر مقسوم کے دو ہندسے چھوٹے ہوں تو مقسوم کے تین ہندسے لے کر پہلے اُن کو مقسوم علیہ پر تقسیم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ مقسوم علیہ کا بائیاں ہندسہ 8 ہے 8 کے پہاڑے کی مدد سے معلوم ہوا کہ 79 کو 8 پر 9 بار تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ اب 9 سے 89 کو ضرب دے کر دیکھا تو یہ 801 آتا ہے۔ جو کہ 792 سے بڑا ہے۔ پس یہ اندازہ غلط نکلا۔ لہٰذا 9 میں سے ایک کم کرکے 8 سے 89 کو ضرب دے کر دیکھا یہ 712 آتا ہے اور 792 میں سے تفریق ہوسکتا ہے۔ اس لئے 792 کے 2 کے اوپر 8 لکھا اور حاصل ضرب 712 کو 792 کے نیچے لکھ کر تفریق کیا تو 80 باقی بچا 792 کے دائیں طرف والے ہندسے کو نیچے اتارا اور 80 کے ساتھ رکھا تو یہ 801 بن گیا۔ اب 801 کو 89 پر دوبارہ تقسیم کریں۔ 80 کو 8 پر تقسیم کرنے سے 10 آتا ہے لیکن 10 سے 89 کو ضرب دی جائے تو یہ 801 سے بڑھ جاتا ہے۔ اس لئے ایک کم کرکے 9 سے 89 کو ضرب دے کر دیکھیں۔ تو یہ 801 ہی آتا ہے جو 801 میں سے تفریق ہوسکتا ہے۔ لہٰذا تقسیم کی لکیر کے باہر '1' کے ہندسے کے اوپر 9 لکھا اور حاصل ضرب 801 کو 801 کے نیچے لکھ کر تفریق کیا تو کچھ باقی نہ بچا اور حاصل قسمت 89 آیا جو کہ جواب ہے۔

مشق 29

(1) 846 ÷ 18 (2) 741 ÷ 39 (3) 846 ÷ 47 (4) 2133 ÷ 27

(5) 5329 ÷ 73 (6) 5859 ÷ 63 (7) 7921 ÷ 89

چھٹا باب

ناپ تول کا اعشاری نظام

1۔ لمبائی کے پیمانے

لمبائی کی پیمائش کے لیے بُنیادی اکائی "میٹر" ہے۔

10 ملی میٹر	=	ایک سینٹی میٹر
10 سینٹی میٹر	=	ایک ڈیسی میٹر
10 ڈیسی میٹر	=	ایک میٹر
10 میٹر	=	ایک ڈیکا میٹر
10 ڈیکا میٹر	=	ایک ہیکٹو میٹر
10 ہیکٹو میٹر	=	ایک کلو میٹر

اس طرح

ایک ڈیکا میٹر	=	10 میٹر
ایک ہیکٹو میٹر	=	100 میٹر
ایک کلو میٹر	=	1000 میٹر

اور

ڈیسی میٹر	=	میٹر کا دسواں حِصّہ
سینٹی میٹر	=	میٹر کا سوواں حِصّہ
ملی میٹر	=	میٹر کا ہزارواں حِصّہ

ڈیکا کا مطلب ہے دس ؛ ڈیسی کا مطلب ہے دسواں حِصّہ
ہیکٹو کا مطلب ہے سَو ؛ سینٹی کا مطلب ہے سوواں حِصّہ
کِلو کا مطلب ہے ہزار ؛ مِلی کا مطلب ہے ہزارواں حِصّہ

2۔ وزن کے پیمانے:

وزن کی بنیادی اکائی "گرام" ہے۔

10 ملی گرام	=	ایک سینٹی گرام
10 سینٹی گرام	=	ایک ڈیسی گرام
10 ڈیسی گرام	=	ایک گرام
10 گرام	=	ایک ڈیکا گرام
10 ڈیکا گرام	=	ایک ہیکٹو گرام
10 ہیکٹو گرام	=	ایک کِلو گرام

ایک ڈیکا گرام	=	10 گرام
ایک ہیکٹو گرام	=	100 گرام
ایک کِلو گرام	=	1000 گرام

اور

ڈیسی گرام	=	گرام کا دسواں حِصّہ
سینٹی گرام	=	گرام کا سوواں حصّہ
ملی گرام	=	گرام کا ہزارواں حِصّہ

3 - حجم کے پیمانے:

مائع چیزوں جیسے دُودھ، پانی، پٹرول وغیرہ کی پیمائش کرنے کے لیے "لیٹر" بُنیادی اکائی ہے۔

10 ملی لیٹر = ایک سینٹی لیٹر		ایک ڈیکا لیٹر = 10 لیٹر
10 سینٹی لیٹر = ایک ڈیسی لیٹر		ایک ہیکٹو لیٹر = 100 لیٹر
10 ڈیسی لیٹر = ایک لیٹر		اک کلو لیٹر = 1000 لیٹر
10 لیٹر = ایک ڈیکا لیٹر	اور	
10 ڈیکا لیٹر = ایک ہیکٹو لیٹر		ایک ڈیسی لیٹر = لیٹر کا دسواں حِصّہ
10 ہیکٹو لیٹر = ایک کلو لیٹر		ایک سینٹی لیٹر = لیٹر کا سوواں حِصّہ
		ایک ملی لیٹر = لیٹر کا ہزارواں حِصّہ

ان تمام پیمانوں کو پڑھ کر آپ اندازہ لگا سکتے ہیں کہ پیمانے یا تو دس گنا ہوتے جاتے ہیں یا دسواں حِصّہ ہوتے جاتے ہیں اِسی لیے اسے اعشاری نظام کہتے ہیں۔

مشق 30

1 - لمبائی کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
2 - وزن کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
3 - حجم کی پیمائش میں بُنیادی پیمانہ کیا ہے؟
4 - ملی، سینٹی، ڈیسی سے کیا مُراد ہے؟
5 - ڈیکا، ہیکٹو اور کلو سے کیا مُراد ہے؟
6 - نیچے دی ہوئی چیزوں کی پیمائش کرنے کے لیے کون سا پیمانہ استعمال کریں گے۔

(ا) کپڑا (ب) گھی (ج) موبل آئل (د) گڑ (ر) چینی
(س) جلانے کی لکڑی (ک) کمرے کی چوڑائی (ط) پٹرول

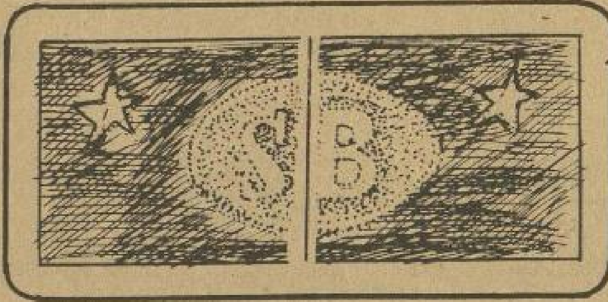
ساتواں باب

کسورِ عام

1۔ کسر کا تصوّر:

($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{2}{3}$ وغیرہ)

مثال: ایک بسکٹ کو دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔

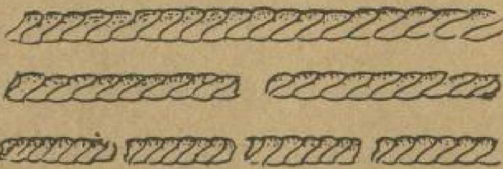


ایک حِصّہ پُورے بسکٹ کا نصف یا "آدھا" ہے۔ اِسی طرح دُوسرا حِصّہ بھی پُورے بسکٹ کا آدھا ہے۔ پُورے بسکٹ میں دو آدھے ہیں۔ آدھے کا کیا مطلب ہے؟ آدھے کا مطلب ہے، "دو برابر حِصّوں میں سے ایک"۔

آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا ایک حِصّہ یا اِس کی "کسر" ہے۔

پس آدھا ایک کسر ہے۔ آدھے کو " $\frac{1}{2}$ " لکھتے ہیں اور پڑھتے ہیں:

"ایک بٹا دو"



آدھا بسکٹ پُورے بسکٹ کا $\frac{1}{2}$ ہے۔

مثال: ایک رسّی لے کر اس کے دونوں سرے ملائیے۔ بیچ میں سے کاٹ کر دو برابر حصّے کیے۔ ہر حصّے کو کیا کہیں گے؟

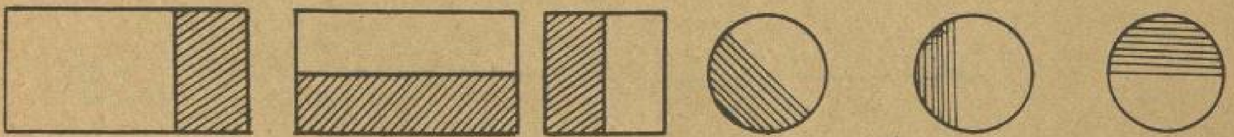
ہر حصے کو پھر دو برابر حصّوں میں تقسیم کیا۔ اب چار حصے ہو گئے۔
کیا سب کی لمبائی ایک ہی ہے؟ ایک حصّہ اُوپر اُٹھائیں۔ اسے کیا کہیں گے؟
اسے "ایک چوتھائی" کہیں گے۔ ایک چوتھائی کو کس طرح لکھتے ہیں؟ اسے کس طرح پڑھتے ہیں؟

اَب دو اور حصے اُوپر اُٹھائیں۔ چار برابر حصّوں میں سے تین حصے اُوپر ہیں۔ کتنے چوتھائی اُوپر ہیں؟ اُوپر "تین چوتھائی" ہیں۔ تین چوتھائی کو لکھتے ہیں: " $\frac{3}{4}$ " اور پڑھتے ہیں "تین بٹا چار"۔ تین چوتھائی یا $\frac{3}{4}$ کا کیا مطلب ہے؟ اس کا مطلب ہے، "چار برابر حصّوں میں سے تین حصے"۔ عدد 4 بتاتا ہے کہ پوری رسّی کو 4 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا اور عدد 3 یہ ظاہر کرتا ہے کہ ان میں سے تین حصے لیے۔

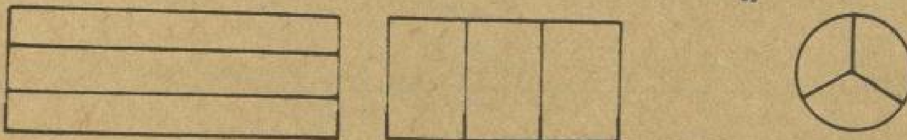
4 کو نسب نما یا مخرج کہتے ہیں اور 3 کو شمار کنندہ۔ نسب نما (مخرج) یہ بتاتا ہے کہ کسی چیز کو کُل کتنے برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور شمار کنندہ سے یہ معلوم ہوتا ہے کہ ان برابر حصّوں میں سے کتنے حصے لیے گئے ہیں۔

مشق 31

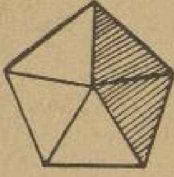
1- اُن تصاویر پر نشان ✓ لگائیں جن میں سایہ دار حصّہ کُل کا نصف ہے۔

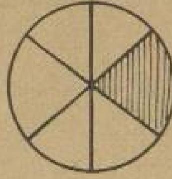


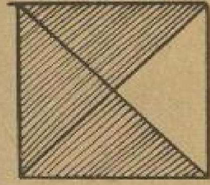
2- $\frac{1}{3}$ حصّہ میں رنگ بھریں۔



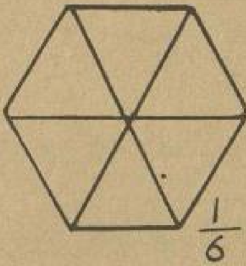
3- ذیل کی تصاویر میں سایہ دار حصے کون کون سی کسروں کو ظاہر کرتے ہیں۔



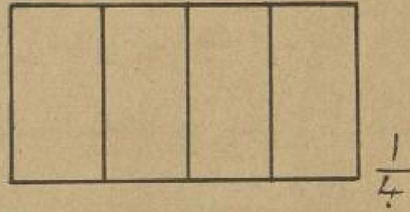




4- مندرجہ ذیل تصاویر میں اس طرح رنگ بھریں کہ رنگ دار حصہ لکھی ہوئی کسر کو ظاہر کرتا ہو۔



$\frac{1}{6}$



$\frac{1}{4}$



$\frac{1}{8}$

5- مندرجہ ذیل کسروں کو کس طرح لکھتے ہیں؟

(1) نصف (2) دو تہائی (3) ایک چوتھائی (4) ایک بٹا سات

(5) تین پانچویں (6) پانچ آٹھویں (7) ایک چھٹا۔

6- (1) ایک چیز کے 5 برابر حصوں میں سے 2 حصوں کو لکھتے ہیں: $\frac{2}{5}$

(2) ایک چیز کے 6 برابر حصوں میں سے 5 حصوں کو لکھتے ہیں : —؟

(3) ایک چیز کے 7 برابر حصوں میں سے 2 حصوں کو لکھتے ہیں : —؟

7- (1) $\frac{5}{6}$ میں شمار کنندہ 5 اور نسب نما 6 ہے۔

(2) $\frac{9}{14}$ میں شمار کنندہ — اور نسب نما — ہے۔

(3) $\frac{8}{11}$ میں شمار کنندہ — اور نسب نما — ہے۔

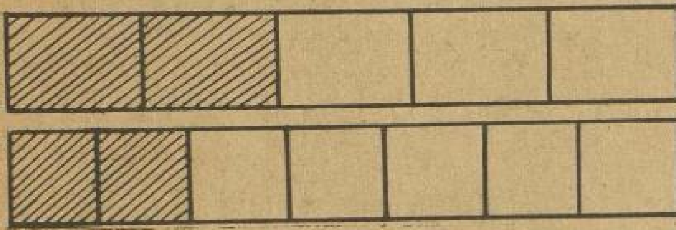
8- (1) 7 پیسے، 10 پیسوں کی کون سی کسر ہے؟ درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔ $\frac{1}{10}$ ، $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{7}$ ، $\frac{10}{7}$

(2) 5 سینٹی میٹر 9 سینٹی میٹر کا کون سا حصّہ ہے ؟

(3) 2 گرام 7 گرام کی کون سی کسر ہے ؟

2۔ کسور کا مقابلہ:

ایسی کسور کا مقابلہ، جن کے شمار کنندے ایک ہی ہوں۔



مثال: سامنے ایک جیسی بڑی دو تصویریں ہیں۔ پہلی تصویر کو 5 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ سایہ دار جگہ $\frac{2}{5}$ کو ظاہر کرتی ہے۔ $\frac{2}{5}$ کا کیا مطلب ہے ؟

دُوسری تصویر کو 7 برابر حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اور سایہ دار جگہ $\frac{2}{7}$ کو ظاہر کرتی ہے۔ $\frac{2}{7}$ کا کیا مطلب ہے ؟

چونکہ دُوسری تصویر کو زیادہ حصّوں میں تقسیم کیا گیا ہے اِس لیے دُوسری تصویر کا ہر حِصّہ پہلی تصویر کے ہر حصّے سے چھوٹا ہے۔ کون سی تصویر میں سایہ دار جگہ چھوٹی ہے ؟ دُوسری تصویر میں سایہ دار جگہ پہلی تصویر کی سایہ دار جگہ سے چھوٹی ہے۔

پس $\frac{2}{7}$ چھوٹا ہے $\frac{2}{5}$ سے یا $\frac{2}{7} < \frac{2}{5}$ ۔ علامت "$<$" 'چھوٹی ہے' یا 'چھوٹا ہے' کو ظاہر کرتی ہے۔ اس لیے $\frac{2}{5}$ بڑا ہے $\frac{2}{7}$ سے

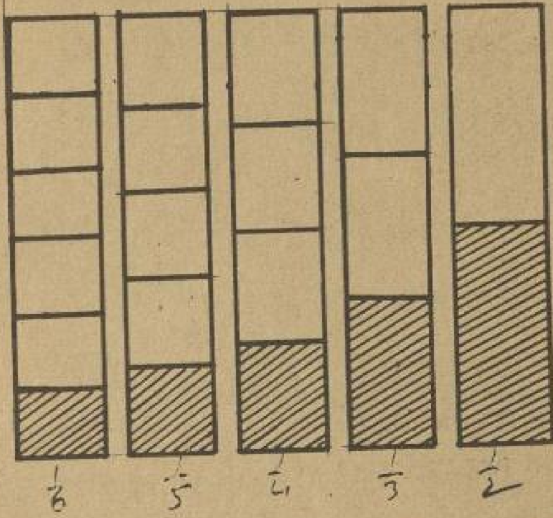
یا $\frac{2}{5} > \frac{2}{7}$ ۔ علامت "$>$" 'بڑی ہے' یا 'بڑا ہے' کو ظاہر کرتی ہے۔

$\frac{2}{5}$ اور $\frac{2}{7}$ میں شمار کنندے ایک ہی ہیں اور نسب نما مختلف ہیں۔ اس سے معلوم ہوا کہ

"اگر دو کسروں کے شمار کنندے ایک ہی ہوں اور نسب نما مختلف ہوں تو جس کسر کا نسب نما چھوٹا ہوگا، وہ کسر بڑی ہوگی۔"

نوٹ: جس طرف علامت کا منہ کھلتا ہے۔ وہ چیز بڑی ہوگی۔

مشق 32



1- تصویر میں دی گئی پٹیوں کا سایہ دار حِصّہ لکھّی ہوئی کسروں کو ظاہر کرتا ہے تمام پٹیاں ایک ہی سائز کی ہیں۔
بتائیے: (1) کون سی کسر سب سے بڑی ہے۔
(2) کون سی کسر سب سے چھوٹی ہے۔

کون سی کسر بڑی ہے؟

2- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{3}$ 3- $\frac{1}{2}$ یا $\frac{1}{4}$ 4- $\frac{1}{4}$ یا $\frac{1}{8}$ 5- $\frac{1}{5}$ یا $\frac{1}{6}$ 6- $\frac{1}{10}$ یا $\frac{1}{20}$

مندرجہ ذیل سوالات میں □ کی جگہ > یا < میں سے جونسی علامت درست ہو، لگائیں:

7- $\frac{1}{4}$ □ $\frac{1}{5}$ 8- $\frac{1}{5}$ □ $\frac{1}{7}$ 9- $\frac{1}{8}$ □ $\frac{1}{3}$ 10- $\frac{4}{7}$ □ $\frac{4}{11}$

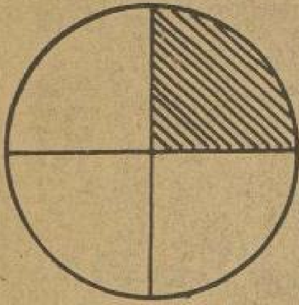
نیچے دی ہوئی کسروں کو اس ترتیب سے لکھیں کہ سب سے چھوٹی کسر سب سے پہلے اور پھر اس سے بڑی اور پھر سب سے بڑی آئے:

11- $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{6}$ ، $\frac{1}{7}$ 12- $\frac{1}{10}$ ، $\frac{1}{12}$ ، $\frac{1}{4}$ ۔

13- ایک خربوزے کو 2 لڑکوں میں برابر تقسیم کیا گیا اور اُتنے ہی بڑے دُوسرے خربُوزے کو 4 لڑکیوں میں برابر تقسیم کیا گیا۔ بتائیں:
(1) ہر لڑکے نے خربوزے کا کون سا حصّہ کھایا؟
(2) ہر لڑکی نے خربوزے کا کون سا حصّہ کھایا؟ (3) لڑکے کو زیادہ حصّہ ملا یا لڑکی کو؟

اَیسی کسور کا مقابلہ جن کے نسب نما ایک ہی ہوں:

مثال: سامنے دی ہوئی تصویر کے 4 برابر حصّے کیے گئے ہیں۔



سایہ دار حصّہ صرف ایک ہے۔ یہ حِصّہ پوری تصویر کا $\frac{1}{4}$ ہے۔ سفید حصّے تین ہیں اس لیے سفید جگہ پُوری تصویر کا $\frac{3}{4}$ ہے۔

$\frac{1}{4}$ کا مطلب ہے: "چار برابر حصّوں میں سے ایک۔"

$\frac{3}{4}$ کا مطلب ہے: "چار برابر حصّوں میں سے تِین۔"

تِین حصّے ایک حصّے سے بڑے ہیں۔ اس لیے $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ ۔

"اگر دو کسروں کے نسب نما ایک ہی ہوں تو وہ کسر بڑی ہوگی، جس کا شمار کنندہ بڑا ہوگا۔"

مشق 33

کون سی کسر بڑی ہے؟

1- $\frac{3}{10}$ یا $\frac{7}{10}$ 2- $\frac{7}{12}$ یا $\frac{5}{12}$ 3- $\frac{3}{20}$ یا $\frac{13}{20}$ 4- $\frac{7}{15}$ یا $\frac{8}{15}$

نیچے دی ہوئی کسروں کے ہر جوڑے کے درمیان '>' یا '<' میں سے جو سی علامت درست ہو، لگائیں۔

5- $\frac{4}{15}$ ...... $\frac{11}{15}$ 6- $\frac{3}{7}$ ...... $\frac{4}{7}$ 7- $\frac{8}{13}$ ...... $\frac{7}{13}$ 8- $\frac{5}{12}$ ...... $\frac{7}{12}$

نیچے دی ہوئی کسروں کو مقدار کے لحاظ سے اِس ترتیب سے لکھیے کہ سب سے بڑی کسر سب سے پہلے، پھر اس سے چھوٹی اور پھر سب سے چھوٹی کسر آئے۔

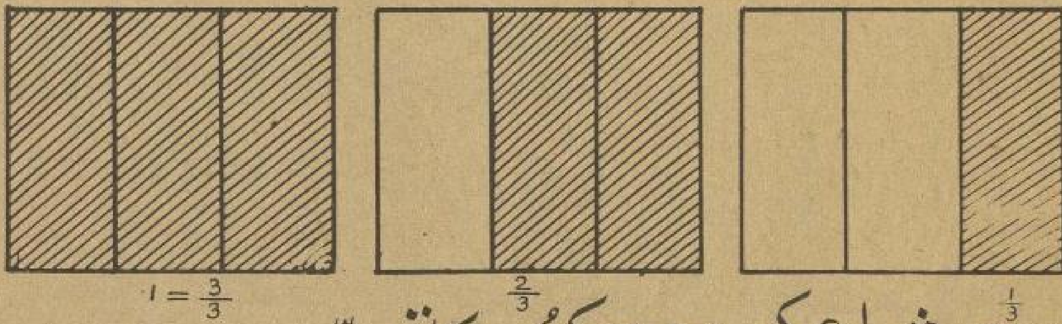
9- $\frac{2}{5}$ ، $\frac{4}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ 10- $\frac{1}{9}$ ، $\frac{4}{9}$ ، $\frac{5}{9}$ 11- $\frac{5}{7}$ ، $\frac{4}{7}$ ، $\frac{3}{7}$

12- نسیمہ کے ہار میں 17 موتی ہیں۔ ان میں 5 سفید، 8 سبز اور 4 گلابی رنگ کے ہیں۔ ہر رنگ کے موتی ہار کے موتیوں کی کون سی کسر ہیں؟ کون سی کسر سب سے بڑی ہے اور کون سی کسر سب سے چھوٹی؟

3 کسور کا مقابلہ بذریعہ عددی شعاع:

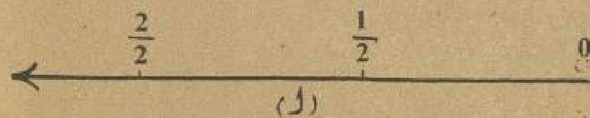
عدد '1' بطور کسر

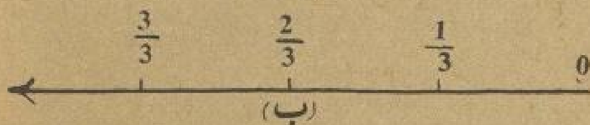
نیچے دی ہوئی تصویر سے صاف معلوم ہوتا ہے کہ $\frac{3}{3} = 1$

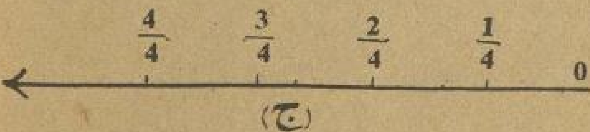


عددی شعاع کی مدد سے کسور کا تصور:

1- تصویر (ا) میں ایک شعاع دکھائی گئی ہے، جس میں 0 اور 1 کے درمیانی قطعۂ خط کو برابر لمبائی والے دو حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ اِسی لیے '0' اور '1' کے عین درمیان میں $\frac{1}{2}$ لکھا ہوا ہے۔







تصویر (ب) دیکھ کر بتائیے کہ فاصلے کی اکائی کو کتنے برابر حصوں تقسیم کیا گیا ہے۔
تصویر (ج) میں فاصلے کی اکائی کو کتنے برابر حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔

مشق 34



ذیل کے ہر جوڑے کو اُوپر کی عددی شعاع (تصویر) میں ڈھونڈیں اور درمیان میں ' > ' یا ' < ' میں سے جونسی علامت درست ہو، لگائیں:

1- $\frac{2}{3}$ ...... $\frac{1}{3}$ 2- $\frac{3}{4}$ ...... $\frac{1}{4}$ 3- $\frac{3}{5}$ ...... $\frac{2}{5}$ 4- $\frac{3}{5}$ ...... $\frac{4}{5}$

5- $\frac{3}{6}$ ...... $\frac{5}{6}$ 6- $\frac{1}{2}$ ...... $\frac{1}{3}$ 7- $\frac{1}{4}$ ...... $\frac{1}{3}$ 8- $\frac{1}{5}$ ...... $\frac{1}{4}$

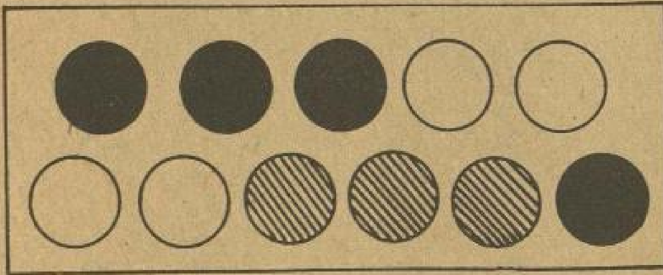
4- ہم مخرج کسُور کی جمع:

ایسی کسُور جن کے مخرج (نسب نما) ایک ہی ہوں، ہم مخرج کسُور کہلاتی ہیں۔ مثلاً

$\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ ہم مخرج کسریں ہیں کیونکہ اِن تمام کا مخرج 4 ہے۔

اسی طرح $\frac{1}{5}$ ، $\frac{2}{5}$ ، $\frac{3}{5}$ بھی ہم مخرج کسریں ہیں۔

مثال: تصویر دیکھ کر بتائیے کہ



کُل گولیاں کِتنی ہیں؟ 11

تصویر میں 4 سیاہ اور 3 لکیردار گولیاں ہیں۔

سیاہ اور لکیردار گولیاں کِتنی ہیں؟ 7

سیاہ گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ $\frac{4}{11}$

لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حِصّہ ہیں؟ $\frac{3}{11}$

سیاہ اور لکیردار گولیاں کُل گولیوں کا کون سا حصّہ ہیں؟ $\frac{7}{11}$

اِس لیے $\frac{4}{11} + \frac{3}{11} = \frac{7}{11}$

چنانچہ اوپر کی مثالوں سے معلوم ہوا کہ

$$\frac{1+1}{3} = \frac{2}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

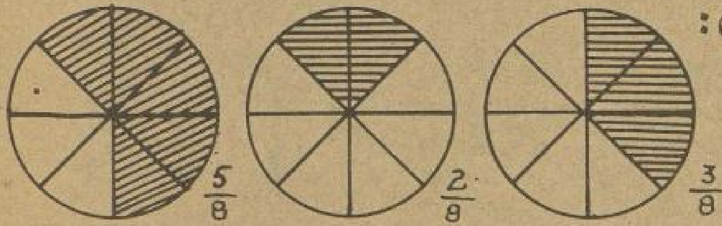
$$\frac{2+1}{5} = \frac{3}{5} = \frac{2}{5} + \frac{1}{5}$$

$$\frac{3+4}{11} = \frac{7}{11} = \frac{3}{11} + \frac{4}{11}$$

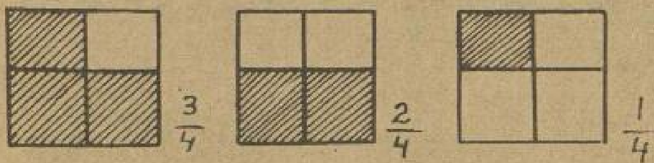
"پس ہم مخرج کسور کو جمع کرنے کے لیے شمار کنندوں کو جمع کرتے ہیں"۔

مشق 35

اشکال کی مدد سے حل کریں:



1- $\frac{3}{8} + \frac{2}{8} = ؟$



2- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = ؟$

حاصل جمع معلوم کریں:

3- $\frac{1}{4} + \frac{2}{4}$ 4- $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$ 5- $\frac{1}{6} + \frac{4}{6}$ 6- $\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$

7- $\frac{3}{11} + \frac{5}{11}$ 8- $\frac{5}{11} + \frac{3}{11}$ 9- $\frac{4}{10} + \frac{3}{10}$ 10- $\frac{3}{10} + \frac{4}{10}$

نیچے جن کسروں کا مجموعہ غلط ہے، اسے درست کر کے لکھیں:

11- $\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$ 12- $\frac{1}{15} + \frac{7}{15} = \frac{9}{15}$

13- $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$

5 - ہم مخرج کسور کی تفریق:

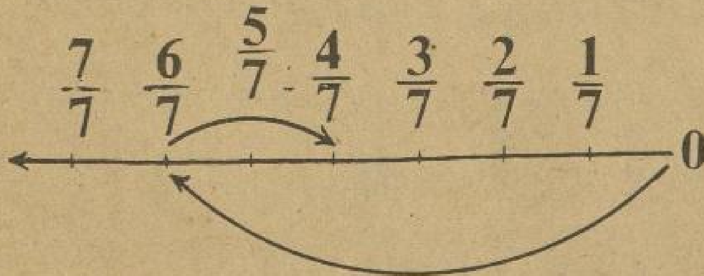
1- عید کے روز تسنیم کی امّی نے دیکھا کہ گھی کے ڈبّے کا $\frac{2}{3}$ حصّہ گھی سے بھرا ہوُا ہے۔ کُل ڈبّے کا $\frac{1}{3}$ حصّہ اُسی دن استعمال ہوگیا۔ کیا آپ تصویر دیکھ کر بتا سکتے ہَیں کہ باقی کِتنا گھی بچا؟



تصویر سے ظاہر ہے کہ باقی صِرف $\frac{1}{3}$ حصّہ رہ گیا ہے۔ پس

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{2}{3}$$

2- نیچے کی عددی شعاع کو دیکھ کر $\frac{2}{7} - \frac{6}{7}$ معلوم کریں۔



عددی شعاع سے ہم دیکھتے ہَیں کہ

$$\frac{4}{7} = \frac{2}{7} - \frac{6}{7}$$

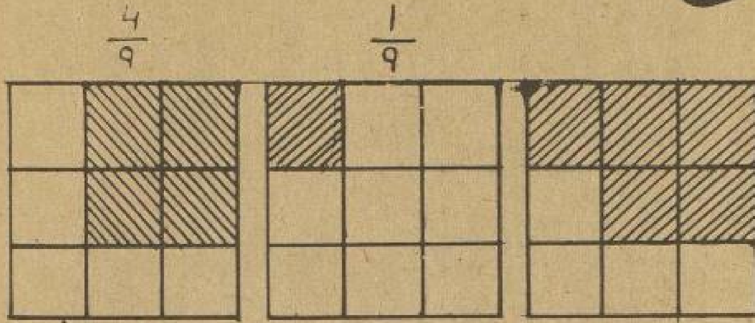
اُوپر کی مثالوں سے معلوم ہوا کہ

$$\frac{1-2}{3} = \frac{1}{3} = \frac{1}{3} - \frac{2}{3}$$

$$\frac{2-6}{7} = \frac{4}{7} = \frac{2}{7} - \frac{6}{7}$$

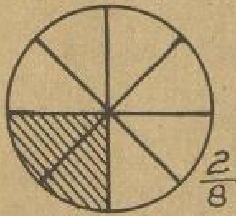
پس ہم مخرج کسُور کی تفریق میں بڑے شمار کنندہ میں سے چھوٹا شمار کنندہ تفریق کرتے ہَیں۔

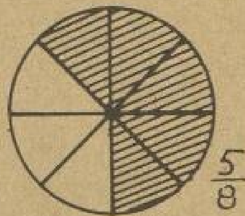
مشق 36

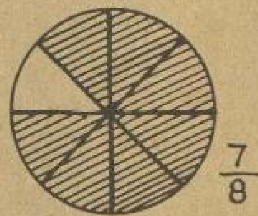


اشکال کی مدد سے حل کریں:

1- $\frac{5}{9} - \frac{1}{9} = $ ؟







2- $\frac{7}{8} - \frac{5}{8} = $ ؟

تفریق کریں:

3- $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$ 4- $\frac{5}{7} - \frac{1}{7}$ 5- $\frac{9}{11} - \frac{3}{11}$ 6- $\frac{8}{15} - \frac{2}{15}$

خالی جگہوں کو پُر کریں:

7- $\frac{5}{6} - \frac{4}{6} = \frac{__}{6}$ 8- $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} = \frac{3}{__}$

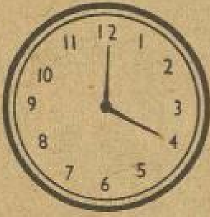
9- $\frac{5}{9} - \frac{4}{9} = __$ 10- $\frac{11}{16} - \frac{4}{16} = __$

11- ایک دکاندار کے پاس $\frac{3}{5}$ بوری آٹا تھا۔ ایک دن اس نے آٹے کی بوری کا $\frac{2}{5}$ حصہ بیچ دیا۔ کتنا آٹا باقی رہ گیا؟

آٹھواں باب

وقت کے پیمانے

1۔ پورے گھنٹوں تک وقت بتانا:

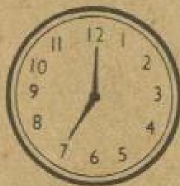
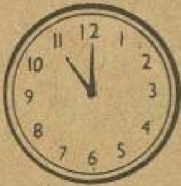


مثال: سامنے گھڑی کی تصویر ہے۔
عدد '1' سے شروع کر کے گنتی کیجیے۔
کس عدد پر گنتی ختم ہوئی؟ گھڑی کے
چہرے پر '1' سے '12' تک اعداد ہیں۔ گھڑی کے چہرے کو ڈائل بھی کہتے ہیں۔
ہر عدد کے اوپر ایک نشان ہے جو عدد کا مقام ظاہر کرتا ہے۔
تصویر میں بڑی سوئی کس عدد کی طرف اشارہ کرتی ہے؟
چھوٹی سوئی کس عدد کی طرف اشارہ کرتی ہے؟
گھڑی پر کیا وقت ہے؟ "4 بجے ہیں۔"

مشق 37

1۔ مندرجہ ذیل تصاویر میں گھڑیاں دیکھ کر وقت بتائیں:۔



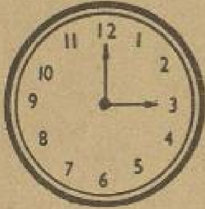



نوٹ: اساتذہ کو چاہیے کہ اس قسم کے کافی مشاغل کرا کر پورے گھنٹوں تک وقت دیکھنا سکھائیں۔

2 - اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل ہی سے سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:

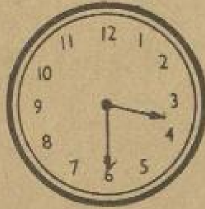
1 بجے، 3 بجے، 8 بجے، 9 بجے، 10 بجے، 12 بجے۔

2 - آدھے گھنٹے تک وقت بتانا:



سامنے گھڑی پر کیا وقت ہے؟ تین بجے ہیں۔

مثال: سامنے کی تصویر دیکھیں۔

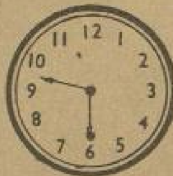
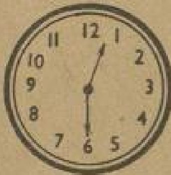


بڑی سوئی کس عدد پر ہے؟ پورے تین بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سوئی نے آدھا چکر لگایا۔
اس لیے آدھ گھنٹہ وقت اور گزر گیا۔
چھوٹی سوئی کس عدد سے آگے ہے؟
کس عدد پر ابھی تک نہیں پہنچی؟ کس کس عدد کے عین درمیان میں ہے؟
گھڑی پر کیا وقت ہے؟ "ساڑھے تین بجے ہیں"۔

مشق 38

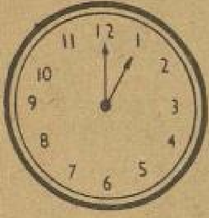
1- مندرجہ ذیل تصاویر میں وقت بتائیں:



2 - اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل سے سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:
ڈیڑھ بجے، ساڑھے چار بجے، ساڑھے سات بجے، ساڑھے آٹھ بجے، ساڑھے گیارہ بجے۔

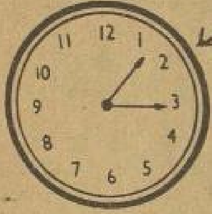
3۔ گھنٹے کی چوتھائی تک وقت بتانا:



تصویر میں گھڑی پر کیا وقت ہے؟

ایک بجے کا وقت ہے۔

مثال: تصویر میں دیکھیے: بڑی سُوئی کِس عدد پر ہے؟

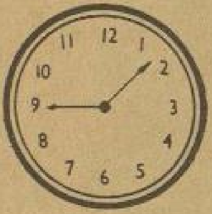


پُورے ایک بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سُوئی نے پُورے چکر کا کون سا حِصّہ طے کیا؟ اُس نے پُورے کا ایک چوتھائی طے کیا۔

ایک بجے کے بعد کتنا وقت اور گُذر گیا؟ ایک چھوتھائی گھنٹہ اور گزر گیا۔ چھوٹی سُوئی عدد '1' سے ذرا آگے ہے۔ پس گھڑی پر "سوا ایک" بجا ہے۔

عام بول چال میں ہم کہیں گے کہ "سوا" بجا ہے۔

مثال: سامنے کی تصویر دیکھ کر بتایئے:



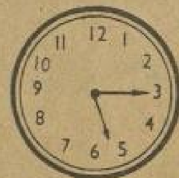
بڑی سُوئی کِس عدد پر ہے؟ پورے ایک بجے کس عدد پر تھی؟ بڑی سُوئی نے پُورے چکّر کا کون سا حِصّہ طے کیا؟ اس نے تِین چوتھائی چکر لگایا۔ تین چوتھائی چکر میں تین چوتھائی گھنٹہ گزر گیا۔

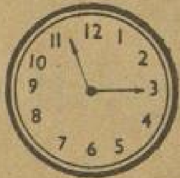
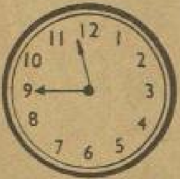
ایک بجے کے بعد دُوسرے گھنٹے کا پون حِصّہ اور گُزر گیا ہے۔

پس گھڑی پر "پونے دو" بجے کا وقت ہے۔ یعنی دو بجنے میں ایک چوتھائی گھنٹہ باقی ہے۔

مشق 39

1۔ تصاویر میں وقت بتائیں:



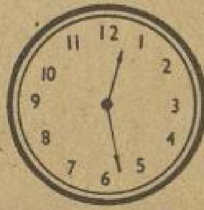



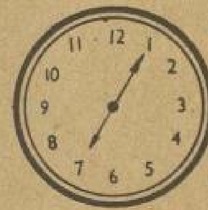
2 - اپنی کاپی پر پنسل سے گھڑی کی تصویر بنائیں اور پنسل ہی سے سوئیاں بنا کر مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:

آٹھ بجے ، ساڑھے آٹھ بجے ، پونے نو بجے ، سوا نو بجے ، سوا دس بجے ، پونے گیارہ بجے ، سوا بارہ بجے ، پونے تین بجے ۔

4- پورے منٹوں تک وقت بتانے کے لیے اساتذہ خود گھڑیوں کے ڈائل بنا کر بچّوں کو وقت دیکھنا سکھائیں ۔

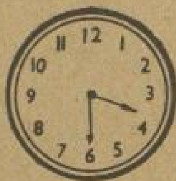
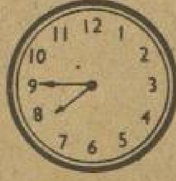
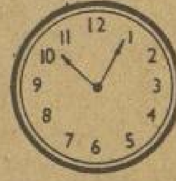
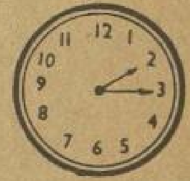
ذیل میں جو گھڑیاں دکھائی گئی ہیں ۔ یہ بالترتیب "7 بج کر 5 منٹ" ، "8 بج کر 5 منٹ" اور "12 بج کر 28 منٹ کا وقت دکھا رہی ہیں ۔





مشق 40

1- تصاویر دیکھ کر بتائیں کہ مندرجہ ذیل گھڑیاں کیا وقت دکھا رہی ہیں ۔

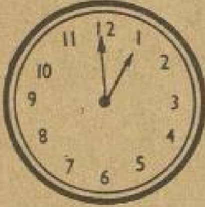





2- گھڑی یا ٹائم پیس لیں اور مندرجہ ذیل وقت دکھائیں:

2 بج کر 20 منٹ ، 2 بج کر 35 منٹ ، 2 بج کر 48 منٹ ، 4 بج کر 13 منٹ ، ساڑھے چار بجے ، پونے پانچ بجے ، 6 بج کر 50 منٹ ، 7 بجنے میں 10 منٹ ۔

3- آپ کو آج اسکول سے جو کام گھر پر کرنے کے لیے ملا ہے، اُسے گھڑی سامنے رکھ کر کیجیے۔ آپ نے ریاضی کا کام کس وقت شروع کیا؟ کب ختم ہُوا؟ اُردو کب پڑھنا شروع کیا؟ دینیات کی کتاب کو کس وقت پڑھنا شروع کیا؟

5- گھنٹہ۔ دن۔ ہفتہ:



1- سامنے گھڑی کی تصویر دیکھیے۔ ؎
کھٹا کھٹ کھٹا کھٹ چلی جا رہی ہے
گُزرتا ہے جو وقت بتلا رہی ہے

چھوٹی سُوئی کیا بتاتی ہے؟ چھوٹی سُوئی گھنٹے بتاتی ہے۔ جب چھوٹی سُوئی عدد 12 سے عدد '1' تک جاتی ہے تو کتنا وقت گُزرتا ہے؟ **ایک گھنٹہ**

جب چھوٹی سُوئی پورا چکر لگاتی ہے تو 12 گھنٹے گزر جاتے ہیں۔

جب چھوٹی سوئی دو چکر پُورے کرتی ہے تو کتنے گھنٹے وقت گُزرتا ہے؟

آدھی رات کو گھڑی پر کیا وقت ہوتا ہے؟ **12 بجے**

چھوٹی سُوئی آدھی رات سے دوپہر تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کِتنا وقت گُزرتا ہے؟

چھوٹی سُوئی دوپہر سے اگلی رات تک ایک چکر لگاتی ہے۔ کِتنا وقت گُزرتا ہے؟

ایک آدھی رات سے دوسری آدھی رات تک کے وقت کو دن کہتے ہیں۔ عام بول چال میں 'دن' سے مراد سُورج کے چڑھنے سے ڈوبنے تک کا وقت ہوتا ہے مگر حساب کتاب میں 'دن' آدھی رات سے دُوسری آدھی رات تک کے وقت کو کہتے ہیں۔ دن میں **24** گھنٹے ہوتے ہیں۔

2- ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں؟ ایک ہفتے میں 7 دن ہوتے ہیں۔
ہفتے کے دنوں کے نام بتائیے:
ہفتہ، اتوار، پیر، منگل، بدھ، جمعرات، جمعہ

6- انگریزی مہینے اور کیلنڈر

1- آج کون سی تاریخ ہے؟ کون سا مہینہ ہے؟

کون کون سے مہینے گرمی کی چھٹیوں کے ہوتے ہیں؟	جولائی-اگست
آپ کا سالانہ امتحان کس ماہ میں ہوتا ہے؟	مارچ
ستمبر کے بعد کون سا مہینہ آتا ہے؟	اکتوبر
سردیوں کی چھٹیوں کے لیے کس ماہ میں اسکول بند ہو جاتا ہے؟	دسمبر
دسمبر سے پہلے کون سا مہینہ ہوتا ہے؟	نومبر
سال کس ماہ سے شروع ہوتا ہے؟	جنوری
سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟	12 مہینے

سال کے مہینوں کے نام ترتیب وار لکھیے:

جنوری، فروری، مارچ، اپریل، مئی، جُون، جولائی، اگست، ستمبر، اکتوبر، نومبر، دسمبر۔

سن کسے کہتے ہیں اور کیسے لکھتے ہیں مثلاً 1976ء
اس میں سن 1976ء ہے اور 'ء' لفظ عیسوی کو ظاہر کرتا ہے۔

ہر سال فروری کے 28 دن نہیں ہوتے۔ جو سال 4 پر تقسیم ہو جائے، اُس میں فروری کے 29 دن شمار کرتے ہیں اور اُسے لیپ کا سال کہتے ہیں 1972ء لیپ کا سال تھا۔ کیوں؟

1976ء لیپ کا سال تھا۔ کیوں؟ اس کے بعد لیپ کا سال کون سا ہوگا؟

یہ نظم زبانی یاد کیجیے:

تیس دن ستمبر کے ——— اپریل جون نومبر کے
فروری کے اٹھائیس ——— باقی سب کے ایک اور تیس
فروری، جب لیپ کا سال آئے ——— اٹھائیس میں ایک اور بڑھائے

عام سال میں کتنے دن ہوتے ہیں؟ لیپ کے سال میں کتنے دن ہوتے ہیں؟

استاد وضاحت کرے۔ انگریزی مہینوں کو عیسوی مہینے کہتے ہیں۔

مشق 41

1- موجودہ سال کا کیلنڈر دیکھ کر بتائیے کہ ان تاریخوں میں کون کون سے دن ہیں؟
14 اگست (یومِ آزادی)، 23 مارچ (یومِ پاکستان)، 25 دسمبر (یومِ پیدائش قائدِ اعظم) 11 ستمبر (یومِ وفات قائدِ اعظم) 21 اپریل (یومِ اقبال)

2- ایک ہفتے میں کتنے دن ہوتے ہیں؟ اُن کے نام بتائیں۔

3- ایک سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ اُن کے نام بتائیں۔

4- ایک دن میں کتنے گھنٹے؟ ایک گھنٹے میں کتنے منٹ؟

5- مندرجہ ذیل مہینوں میں کتنے دن ہوتے ہیں؟
مارچ، ستمبر، جولائی، اگست، اپریل، فروری۔

6- موجودہ سال کس دن سے شروع ہوا؟ کس دن ختم ہوگا؟ اگلا سال کس دن سے شروع ہوگا؟

7- آپ کا یومِ پیدائش کب ہے؟ کیلنڈر دیکھ کر دِن معلوم کیجیے۔

8- آج کون سی تاریخ ہے؟ کیلنڈر سے دیکھیے کہ آج کون سا دن ہے؟

7- اسلامی مہینے:

سب کی نظریں آسمان پر لگی ہوئی ہیں۔ وہ دیکھیے۔ عید کا چاند نظر آگیا۔ کل عید ہوگی۔ آج رمضان کا آخری دن تھا، برکت والا مہینہ ختم ہوگیا۔ کل شوال کی پہلی تاریخ ہوگی۔

کیا رمضان اور شوال انگریزی مہینے ہیں؟ نہیں، اسلامی مہینے ہیں۔

اسلامی مہینہ 29 یا 30 دن کا ہوتا ہے، جو غروب آفتاب کے وقت، نیا چاند دیکھنے سے شروع ہوتا ہے، اسی لیے اسلامی مہینوں کو قمری مہینے بھی کہتے ہیں۔ قمر کے معنی ہیں چاند۔ جب نبی اکرم حضرت محمد صلی اللہ علیہ وآلہ وسلم نے مکّہ سے مدینہ کی طرف ہجرت کی تو اس وقت سے اسلامی سال شروع ہُوا۔ اِسی وجہ سے اسے سن ہجری کہتے ہیں۔

مُسلمان تمام تہوار قمری مہینوں کی تاریخوں کے مطابق مناتے ہیں۔ یکم شوال کو عید الفطر منائی جاتی ہے اور جس عید پر قربانی دی جاتی ہے، اس عید کو عید الاضحیٰ کہتے ہیں۔ یہ اسلامی مہینے ذی الحج کی 10 تاریخ کو منائی جاتی ہے۔ اِسی عید سے ایک دن پہلے حج کا دن ہوتا ہے۔ ربیع الاوّل کی 12 تاریخ کو عید میلاد النبی ہوتی ہے۔ اِس تاریخ کو پیغمبرِ اسلام حضرت محمّد صلی اللہ علیہ و آلہٖ وسلّم پیدا ہوئے تھے۔ محرم کی 10 تاریخ کو حضرت امام حسینؑ شہید ہوئے تھے۔ اسلامی سال ماہ محرم سے شروع ہوتا ہے۔ ہمارے پیارے نبیؐ نے ایک رات آسمانوں کی سیر کی تھی۔ اس رات کو معراج کی رات یا شبِ معراج کہتے ہیں۔ یہ رات ماہ رجب کی 27 تاریخ کو آتی ہے اور یہ رات اکثر مُسلمان، خُدا کی عبادت میں گزارتے ہیں۔ ماہ شعبان کی 15 تاریخ کو شبِ برات منائی جاتی ہے۔

سن ہجری میں ایک غروب آفتاب سے دُوسرے غروب آفتاب تک کے وقت کو دن کہتے ہیں۔ ہر تاریخ کو رات پہلے آتی ہے اور دن بعد میں۔

آئیے اَب اسلامی مہینوں کے نام یاد کریں۔ محرم، صفر، ربیع الاوّل، ربیع الثانی، جمادی الاوّل، جمادی الثانی، رجب، شعبان، رمضان، شوال، ذیقعد، ذی الحج۔

مشق 42

1- اسلامی سال کس مہینے سے شروع ہوتا ہے؟ حضرت امام حسینؑ کس ماہ میں شہید ہوئے تھے؟

2- اسلامی سال میں کتنے مہینے ہوتے ہیں؟ مہینوں کے نام لکھیں۔

3- مسلمان روزے کس ماہ میں رکھتے ہیں؟ کتنے روزے رکھتے ہیں؟ عید الفطر چاند کی کس تاریخ کو منائی جاتی ہے؟

4- چاند کی کس تاریخ کو حج ہوتا ہے اور کس تاریخ کو عید الاضحیٰ منائی جاتی ہے؟

5- آج سن ہجری کا کون سا مہینہ ہے اور کون سی تاریخ ہے؟

نواں باب

تصاویر والا گراف

گراف ایک خاص قسم کی تصویر یا شکل ہوتی ہے، جس کے ذریعے مقداروں کا آپس میں مقابلہ آسانی سے کیا جاسکتا ہے۔ تصاویر والے گراف میں ہر تصویر خاص تعداد یا مقدار کو ظاہر کرتی ہے۔

مثال: پانچ ہم جماعت طلبہ نے لائبریری سے کتابیں لے کر پڑھیں۔ نیچے کے گراف میں تصویر دو کتابوں کو ظاہر کرتی ہے۔

انور	حامد	اسلم	جاوید	نواز

ہر تصویر کتنی کتابوں کو ظاہر کرتی ہے؟

انور نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ 6

حامد نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ 8

اسلم کے نام کے نیچے کتنی پوری تصویریں ہیں؟ کتنی آدھی تصویریں ہیں؟

آدھی تصویر ایک کتاب کو ظاہر کرتی ہے، اس لیے اسلم نے 5 کتابیں پڑھیں۔

جاوید نے کتنی کتابیں پڑھیں؟ نواز نے کتنی کتابیں پڑھیں؟

کس طالب علم نے سب سے زیادہ کتابیں پڑھیں؟

کس طالب علم نے سب سے کم کتابیں پڑھیں؟

جاوید نے نواز سے کتنی کتابیں زیادہ پڑھیں؟

اسلم نے انور سے کتنی کتابیں کم پڑھیں؟

مشق 43 (زبانی اور عملی)

1- ایک مسجد کی مرمت کے لیے چار آدمیوں نے چندہ دیا۔ نیچے گراف میں ہر تصویر 100 روپے چندہ ظاہر کرتی ہے۔ ہر نمازی کا چندہ بتائیں۔ کس نمازی نے سب سے زیادہ چندہ دیا؟

حافظ غلام نبی	
چودھری اللہ بخش	
حاجی جلال دین	

2- محمود کو غیر ملکی ٹکٹ جمع کرنے کا بڑا شوق ہے۔ نیچے گراف میں ہر تصویر 5 ٹکٹ ظاہر کرتی ہے۔

سعودی عرب	
چین	
لیبیا	

گراف دیکھ کر معلوم کیجیے کہ

1- محمود کے پاس ہر ملک کے کتنے کتنے ٹکٹ ہیں؟

2- کس ملک کے ٹکٹ سب سے زیادہ ہیں؟

3- کس ملک کے ٹکٹ سب سے کم ہیں؟

3- ایک سکول کے 300 بچے پیدل، اور 50 سائیکل پر آتے ہیں۔ 50 بچوں کی تعداد نشان ○ سے ظاہر کر کے نیچے کا گراف مکمل کریں۔

پیدل	
سائیکل پر	○

دسواں باب

جیومیٹری

1- ابتدائی تصورات ۔ نقطہ اور قطعۂ خط :

آپ اپنے کمرۂ جماعت کو غور سے دیکھیں ۔ جہاں فرش کسی ایک دیوار سے ملتا ہے، وہاں ایک لمبی سیدھی لکیر سی پیدا ہوتی ہے، یہ فرش کا کنارا ہے ۔ فرش کے کُل کتنے کنارے ہیں؟ جہاں دو کنارے ملتے ہیں وہاں ایک کونہ پیدا ہوتا ہے ۔ فرش کے کتنے کونے ہیں؟ چھت کے کتنے کنارے اور کتنے کونے ہیں؟



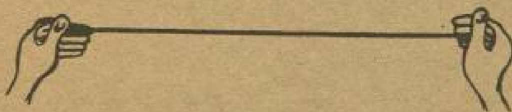
شکل (ا)

سامنے بسکٹوں کے بند ڈبے کی تصویر ہے ۔ اس کے کتنے کنارے ہیں؟ اس کے کتنے کونے ہیں؟ کیا سبھی کنارے سیدھے ہیں؟

ٹھوس چیزوں کے کونوں سے ہمارے ذہن میں **نقطے** کا تصوّر پیدا ہوتا ہے ۔ ریت کے چھوٹے چھوٹے ذرّے، بارش کی ننّھی ننّھی بوندیں، کانٹے یا سوئی کی نوک وغیرہ بھی ہمیں نقطے کا تصوّر دیتے ہیں ۔

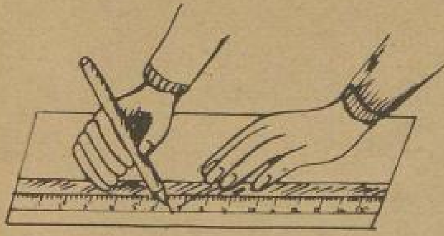
چیزوں کے سیدھے کناروں سے ہمارے ذہن میں **قطعۂ خط** کا تصوّر پیدا ہوتا ہے یہ ایک ایسی سیدھی اور پتلی سی لکیر ہوتی ہے جس کی لمبائی تو ہوتی ہے ۔ مگر چوڑائی اور موٹائی نہ ہونے کے برابر ہوتی ہے ۔

کمرے کے فرش کے کنارے قطعۂ خط کا تصوّر دیتے ہیں ۔ اسی طرح شکل (ا) میں ڈبے کے کنارے بھی قطعۂ خط کا تصوّر دیتے ہیں ۔



ایک باریک دھاگا لے کر اُس کے سروں کو اُلٹ سمتوں میں کھینچیں

تاکہ یہ تن جائے۔ اس حالت میں یہ دھاگا قطعۂ خط کا تصوّر دیتا ہے۔



کاغذ پر قطعۂ خط کھینچنے کے لیے ہم ایک سیدھے کنارے والی چپٹی استعمال کرتے ہیں۔ چپٹی کو کاغذ پر رکھ کر ایک ہاتھ سے دبائے رکھتے ہیں اور دُوسرے ہاتھ میں پنسل پکڑ کر چپٹی کے کنارے کے ساتھ ساتھ اس کی نوک سے لکیر کھینچ دیتے ہیں۔ اِس طرح سے کھینچی ہوئی سیدھی لکیر ہی قطعۂ خط کو ظاہر کرتی ہے۔

پنسل کا سرا جب کاغذ پر چلتا ہے تو وُہ بہت قریب قریب نقاط بناتا جاتا ہے، اِس سے ہمیں یہ معلوم ہوتا ہے، کہ قطعۂ خط بھی نقاط کا سیٹ ہوتا ہے۔

2۔ قطعۂ خط کے سرے:

سامنے شکل میں ایک قطعۂ خط　ا ———— ب

دکھایا گیا ہے۔

کیا نقطہ ا کے دائیں طرف قطعۂ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے؟ (نہیں)

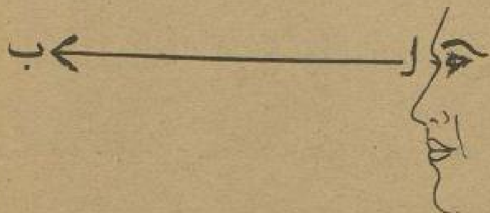
کیا نقطہ ب کے بائیں طرف قطعۂ خط کا کوئی نقطہ موجود ہے؟ (نہیں)

نقاط ا اور ب قطعۂ خط کے سرے ہیں۔

اس قطعۂ خط کو قطعۂ خط ا ب کہہ سکتے ہیں۔

پس معلوم ہوا کہ قطعۂ خط ا ب سے مراد وُہ قطعۂ خط ہے جس کے سرے نقاط ا اور ب ہیں۔

3۔ شعاع اور خط:



ا ب ایک قطعۂ خط ہے۔ فرض کریں آپ نقطہ ا سے ب کی سیدھ میں دیکھتے ہیں۔ آپ کو تمام

قطعۂ خط ایک نقطے کی مانند نظر آئے گا۔

اب فرض کریں کہ ہم قطعۂ خط ا ب کو اس سیدھ میں بڑھاتے ہی جاتے ہیں اورکہیں نہیں رُکتے۔

اس طرح سے حاصل ہونے والی شکل کو شعاع ا ب کہیں گے۔

نقطہ ا شعاع کا سِرا ہے۔ کیونکہ اس نقطہ کے دائیں طرف شعاع کا کوئی حصّہ موجود نہیں ہے۔

ب کے بائیں طرف تیر کا نشان یہ ظاہر کرتا ہے کہ شعاع اس طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اورکہیں نہیں رُکتی۔

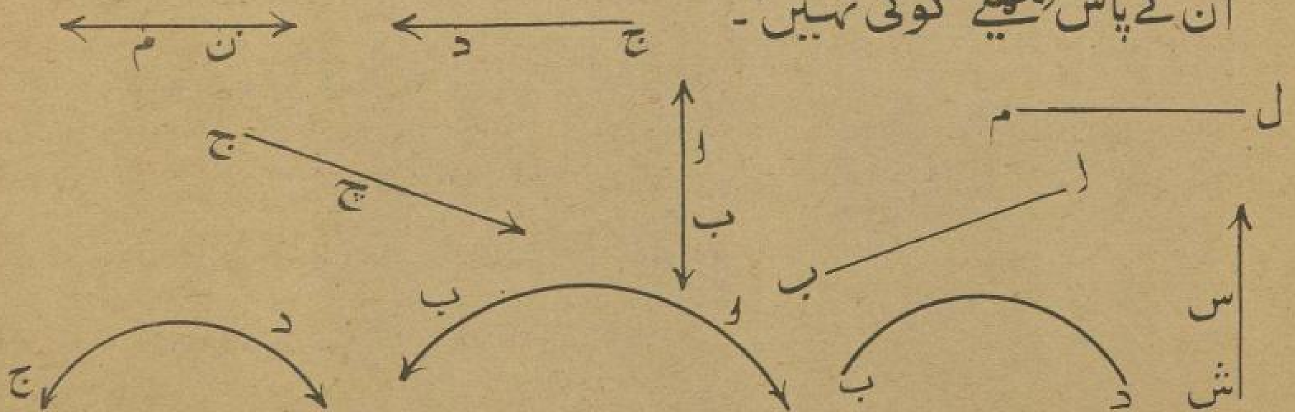
اب فرض کریں کہ قطعۂ خط ا ب کو ب کی طرف بڑھانے سے شعاع ا ب حاصل کی گئی ہے

اوراسی طرح قطعۂ خط کو ا کی طرف بڑھا کر شعاع ب ا حاصل کی گئی ہے۔

اس طرح سے ہمیں ایک ایسی سیدھی لکیر حاصل ہوتی ہے جو دونوں طرف بڑھتی ہی جاتی ہے اورکہیں نہیں رُکتی۔ اِس قسم کی شکل کو **خطِ مستقیم** یا صِرف **خط** کہتے ہیں۔

مشق 44

1۔ کون سی اشکال قطعۂ خط، شعاع، خط ہیں؟ جو، ان میں سے کوئی بھی نہیں اُن کے پاس لکھیے 'کوئی نہیں'۔



2- کتنے سِرے ہوتے ہیں:
قطعۂ خط کے، خط کے، شعاع کے؟

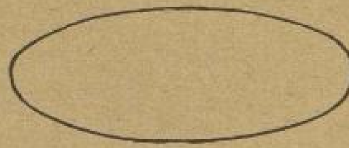
3- سوال نمبر 1 میں دیے گئے قطعاتِ خط اور شعاعوں کے سروں کے نام لکھیے۔

4- بند اور کھلی اشکال - بند اشکال کا اندرونہ

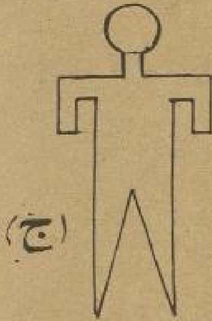
جیومیٹری میں دو طرح کی اشکال ہوتی ہیں- بند اشکال اور کھلی اشکال-



(ا)



(ب)

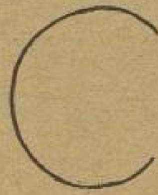


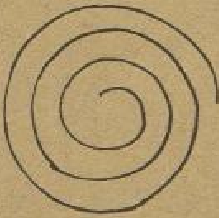
(ج)

اشکال (ا)، (ب) اور (ج) بند شکلیں ہیں- بند شکل اس طرح کی ہوتی ہے کہ اگر پنسل کی نوک اُس کے کسی ایک نقطہ پر رکھ کر شکل کے اُوپر کھسکاتے جائیں تو آخر میں پنسل کی نوک دوبارہ شروع والے نقطے پر پہنچ جاتی ہے۔ اگر کسی شکل کے لیے ایسا ممکن نہ ہو تو اُسے کھُلی شکل کہتے ہیں۔

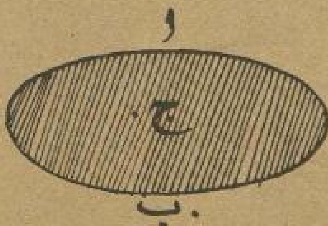
ذیل میں چند کھُلی شکلیں دکھائی گئی ہیں:







کوئی دیا ہوا نقطہ کِسی بند شکل کے اُوپر واقع ہو سکتا ہے یا اُس کے اندر باہر۔ سامنے کی شکل میں نقطہ ا شکل کے اُوپر ہے، نقطہ ب اس کے باہر ہے،



نقطہ ج اس کے اندر ہے۔

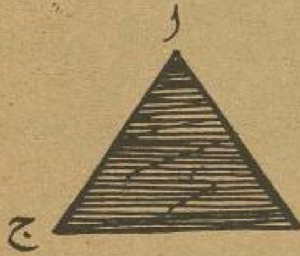


ایسے تمام نقاط کا سیٹ جو کسی بند شکل کے اندر ہوں۔ اُس شکل کا اندرونہ کہلاتا ہے۔

اشکال کے اندرونہ کو سایہ دار دکھایا گیا ہے۔

یاد رہے کہ **کھلی شکل کا اندر یا باہر نہیں ہوتا۔**

5۔ علاقہ اور سرحد:



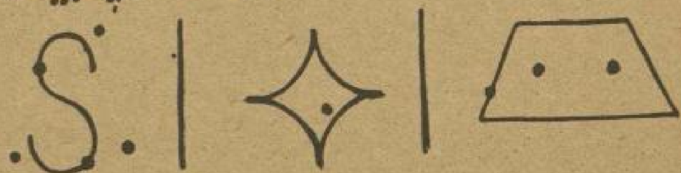
نقاط کا ایسا سیٹ جو کسی بند شکل اور اُس کے اندرونہ سے بنا ہو **علاقہ** کہلاتا ہے۔ اور اُس بند شکل کو علاقہ کی **سرحد** کہتے ہیں۔

سامنے کی شکل میں ایک علاقہ دکھایا گیا ہے۔ اس کی سرحد ایک (تکون) مثلّث ہے۔ جسے مثلّث ا ب ج کہہ سکتے ہیں۔ اس علاقہ میں مثلّث ا ب ج اور اُس کا اندرونہ شامل ہیں۔ اِس علاقہ کو **مثلّثی علاقہ** کہتے ہیں۔

یاد رہے کہ علاقہ کی سرحد اُس علاقہ میں شامل ہوتی ہے۔ مثلّث کے اندرونہ کو سایہ دار دکھایا گیا ہے۔

مشق 45

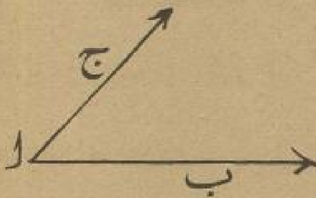
1۔ بتلائیے کہ دکھائے گئے نقاط شکل کے اُوپر ہیں یا اندر یا باہر۔



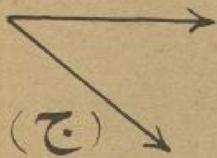
2 - جو شکلیں بند ہیں اُن کے اندرونہ میں رنگ بھریے۔

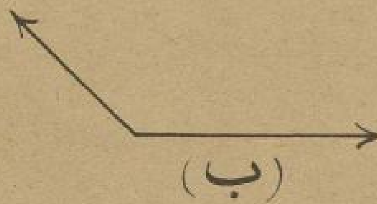


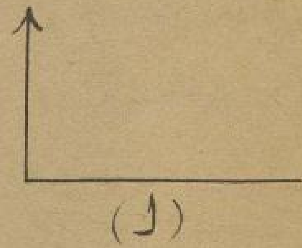
6 - زاویے کا تصور۔ قائمہ زاویہ:



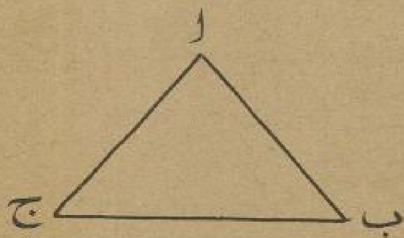
سامنے کی شکل پر غور کیجیے - اس میں کِتنی
شعاعیں دکھائی گئی ہیں ؟
کیا ان کا سِرا ایک ہی ہے ؟ اُس سِرے کا نام کیا ہے ؟
اِس قسم کی شکل کو زاویہ کہتے ہیں۔
ذیل میں چند اور زاویے دکھائے گئے ہیں:







شکل ا میں دکھائے گئے زاویے کو دھیان سے دیکھیے اس قسم کے زاویے کو
زاویہ قائمہ کہتے ہیں۔



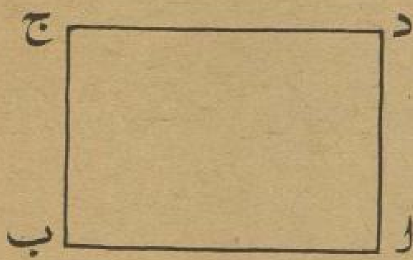
7 - مثلث اور مستطیل:

سامنے کی شکل پر غور کیجیے - یہ ایک مثلّث
ہے - اس میں کتنے قطعاتِ خط شامل ہیں۔

یہ قطعاتِ خط دو دو کر کے ایک دُوسرے کو کتنے نقاط میں ملتے ہیں
قطعاتِ خط ا ب، ب ج، ج ا اس مثلّث کے ضلع ہیں۔ نقاط ا، ب، ج
اس کے راس ہیں۔

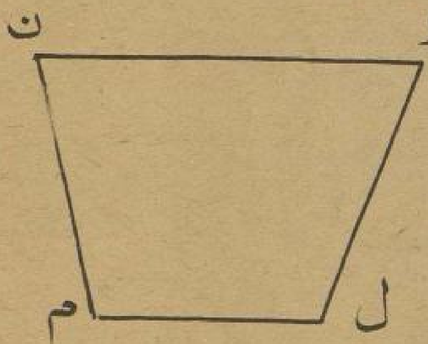
ہر مثلّث کے تین ضلع اور تین راس ہوتے ہیں۔

مثلّث کے راسوں پر تین زاویے بنتے ہوئے معلوم ہوتے ہیں۔ انہیں مثلّث کے زاویے
کہتے ہیں۔ ہر مثلّث کے تین زاویے ہوتے ہیں۔



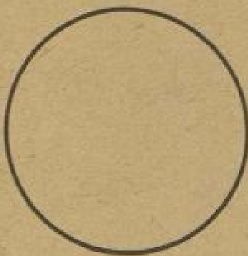
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ اس میں کتنے
قطعاتِ خط شامل ہیں؟ یہ قطعاتِ خط
دو دو کر کے کتنے نقاط میں ملتے ہیں؟ (چار)

اس شکل میں قطعاتِ خط ا ب، ب ج، ج د، د ا شامل ہیں۔
یہ قطعاتِ خط اس کے چار ضلع ہیں۔ نقاط ا، ب، ج، د اس کے راس ہیں۔
ہر راس پر ایک قائمہ زاویہ بنتا ہوا معلوم ہوتا ہے۔



اس قسم کی شکل کو مستطیل کہتے ہیں۔
سامنے کی شکل میں بھی چار قطعاتِ خط
شامل ہیں۔ مگر یہ مستطیل نہیں ہے،
کیونکہ اس کے زاویے قائمے نہیں ہیں۔
یہ ایک عام چوکور ہے۔

8- دائرے کی بناوٹ:



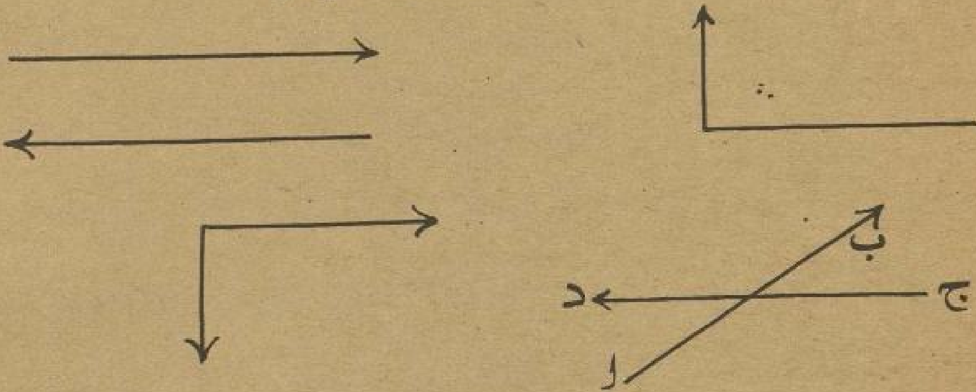
سامنے کی شکل پر غور کیجیے۔ یہ ایک دائرہ ہے۔
اکثر پہیوں کے بیرونی کنارے دائرے کی شکل
کے ہوتے ہیں۔ آپ ایک چھوٹی سی گول پلیٹ لیں۔

اُسے کاغذ کے اوپر اُلٹا دیں۔ ایک ہاتھ سے اُسے دبائے رکھیں، اور دُوسرے ہاتھ سے پنسل کی نوک اُس کے گرد اگرد پھیر دیں۔ پلیٹ اُٹھالیں۔ کاغذ پر ایک دائرہ بن گیا ہے۔

اسی طرح آپ گول گتے یا کسی اور گول چیز کی مدد سے دائرہ بنا سکتے ہیں۔

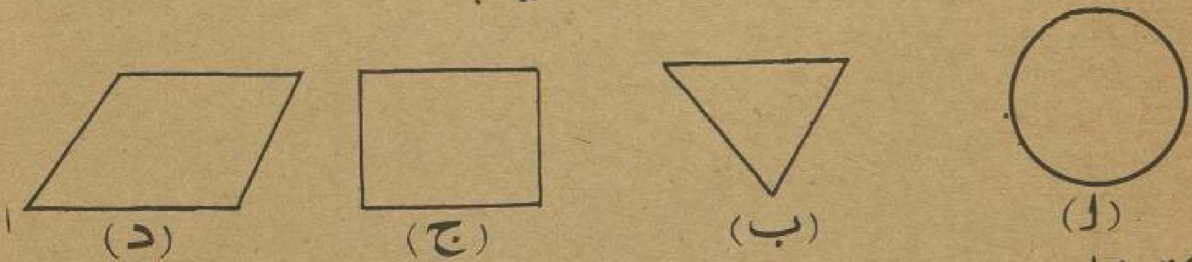
مشق 46

1- مندرجہ ذیل اشکال میں سے کون سی زاویہ ہیں؟



2- سوال نمبر 1 میں کون سی اشکال قائمہ زاویہ ہیں؟ ان پر نشان "✓" لگائیں۔

3- مندرجہ ذیل میں سے کون سی شکل مثلث ہے، کون سی مستطیل اور کون سی دائرہ؟ اور کون سی ان میں سے کوئی نہیں؟



4- کتنے ضلع ہوتے ہیں: (1) مثلث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

5- کتنے زاویے ہوتے ہیں: (1) مثلث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

6- کتنے راس ہوتے ہیں: (1) مثلث، (2) مستطیل، (3) دائرہ کے؟

جوابات

مشق 1

1- خالی۔ 2- خالی۔ 4- خالی۔

(نوٹ: غالباً 1 اور 2 خالی سیٹ ہی ہوں گے۔ کیونکہ کسی تیسری جماعت کے طالب علم کا قد 7 فٹ یا عُمر 15 سال نہیں ہو سکتی۔)

مشق 2

1- 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9، 10۔

2- مثلاً گائے، بھینس، بکری۔ 3- 2، 4، 6، 8، 10۔

مشق 3

1- (ا) پہلے سات قدرتی اعداد کا سیٹ۔ (ب) ہفتہ کے دنوں کے ناموں کا سیٹ۔

2- (ا) 21، 23، 25، 27، 29، 31، 33، 35، 37، 39۔

(ج) 1، 3، 5، 7، 9، 11۔

مشق 4

1- الف کے زیادہ اور با کے کم۔ 2- الف کے زیادہ اور با کے کم۔

مشق 5

3- 7 اکائیاں ، 1 دہائی ، 5 اکائیاں ، 2 دہائیاں وغیرہ-

مشق 8

1- 572 2- 325 3- 603 4- 3526

5- 4207

6- (i) دوہزار تین سیکڑے صفر دہائی ، 7 اکائیاں-

(ii) ایک ہزار 9 سیکڑے 9 دہائیاں ، 9 اکائیاں-

(iii) چارہزار صفر سیکڑہ ، 2 دہائیاں ، 6 اکائیاں-

7- (ا) 94700 - (ب) 54203

مشق 9

1- (ا) 3 ہاں - (ب) 5 (ج) 7

مشق 10

2-ا) (4 + 3) + 5 = 3 + (4 + 5) = 12

ب) (4 + 6) + 0 = 4 + (6 + 0) = 10

مشق 11

1- 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، 9

مشق 12

ا) (1) 68 (2) 68 (3) 69 (4) 87 (5) 99

ب) (1) 32 (2) 32 (3) 31 (4) 27 (5) 31

مشق 13

ا- (1) 71 (2) 93 (3) 75 (4) 65

ب- (1) 19 (2) 13 (3) 28 (4) 46

مشق 14

1- 174 2- 137 3- 137

153 -4   215 -5   158 -6

مشق 15

997 -1   737 -2   977 -3   996 -4

457 -5   311 -6   353 -7   421 -8

421 -9   335 -10

مشق 16

2618 -1   921 -2   1102 -3   1554 -4

109 -5   273 -6   396 -7   28 -8

مشق 17

12000 -1   3371 -2   9416 -3

16631 -4   9763 -5   118144 -6

136568 -7   260155 -8

مشق 18

29997 -1   31484 -2   193336 -3

4- 116040   5- 406051   6- 238106

مشق 19

1- 1596   2- 2725   3- 4626

4- 263   5- 11115   6- 30746

7- 10885   8- 65779

مشق 20

1- 89 روپے 12 پیسے   2- 384 روپے 09 پیسے

3- 409 روپے 50 پیسے   4- 33 روپے 12 پیسے

5- 38 روپے 86 پیسے   6- 98 روپے 39 پیسے

7- 29 روپے 98 پیسے   8- 173 روپے 56 پیسے

مشق 21

1- غیرمترادف۔   2- مترادف۔   3- غیرمترادف۔

مشق 22

1- 6-ہاں۔ 2- 24ہاں۔ 4- 7 5- 14 6- 7 7- 56

مشق 24

4- 10   50-   6- 0

مشق 25

1- 39   2- 44   3- 207   4- 430

5- 276   6- 8514   7- 5329

8- 4928   9- 7812

مشق 26

1- 13125   2- 28630   3- 41391   4- 56952

5- 350172   6- 487660   7- 646760

8- 837902

مشق 27

2- (ل) 7 (ب) 2 (ج) 3

3- (ل) 2 (ب) 3 (ج) 3 (د) 7

مشق 28

12 -3   13 -2   15 -1

14 -6   11 -5   12 -4

96 -9   59 -8   99 -7

مشق 29

18 (3)   19 (2)   47 (1)

93 (6)   73 (5)   79 (4)

89 (7)

مشق 31

$\frac{1}{6}$ (7) $\frac{5}{8}$ (6) $\frac{3}{5}$ (5) $\frac{1}{7}$ (4) $\frac{1}{4}$ (3) $\frac{2}{3}$ (2) $\frac{1}{2}$ 1 -5

$\frac{2}{7}$ (3) $\frac{5}{9}$ (2) $\frac{7}{10}$ (1) -8

مشق 32

1- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{6}$ 2- $\frac{1}{2}$ 3- $\frac{1}{2}$

4- $\frac{1}{4}$ 5- $\frac{1}{5}$ 6- $\frac{1}{10}$ 7- $<$

8- $<$ 9- $>$ 10- $<$

11- $\frac{1}{7}$، $\frac{1}{6}$، $\frac{1}{3}$ 12- $\frac{1}{12}$، $\frac{1}{10}$، $\frac{1}{4}$

13- (1) $\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{4}$ (3) لڑکے کو۔

مشق 33

1- $\frac{7}{10}$ 2- $\frac{7}{12}$ 3- $\frac{13}{20}$ 4- $\frac{8}{15}$ 5- $>$

6- $>$ 7- $<$ 8- $>$ 9- $\frac{4}{5}$، $\frac{3}{5}$، $\frac{2}{5}$

10- $\frac{5}{9}$، $\frac{4}{9}$، $\frac{1}{9}$ 11- $\frac{5}{7}$، $\frac{4}{7}$، $\frac{3}{7}$

12- سفید: $\frac{5}{17}$ سبز $\frac{8}{17}$ گلابی: $\frac{4}{17}$

سب سے بڑی: $\frac{8}{17}$

سب سے چھوٹی: $\frac{4}{17}$

مشق 34

1- < 2- < 3- < 4- > 5- > 6- < 7- >
8- >

مشق 35

3- $\frac{3}{4}$ 4- $\frac{4}{5}$ 5- $\frac{5}{6}$ 6- $\frac{5}{9}$ 7- $\frac{8}{11}$

8- $\frac{8}{11}$ 9- $\frac{7}{10}$ 10- $\frac{7}{10}$

مشق 36

1- $\frac{4}{9}$ 2- $\frac{2}{8}$ 3- $\frac{1}{5}$ 4- $\frac{4}{7}$ 5- $\frac{6}{11}$

6- $\frac{6}{15}$ 7- $\frac{1}{6}$ 8- $\frac{3}{7}$ 9- $\frac{1}{9}$ 10- $\frac{7}{16}$

11- $\frac{1}{5}$

مشق 42

1- محرم، محرم 3- رمضان، 29 یا 30 (چاند کے مطابق)، یکم شوال۔
4- 9 ذی الحج، 10 ذی الحج۔

مشق 43

1 - حافظ غلام نبی: 500 روپے۔ چودھری اللہ بخش: 350 روپے، حاجی جمال دین: 400 روپے

2 - سعودی عرب: 30، چین 35، لیبیا: 15- سب سے زیادہ: چین، سب سے کم: لیبیا۔

تیار کردہ بلوچستان ٹیکسٹ بک بورڈ کوئٹہ و منظور شدہ
محکمۂ تعلیم بلوچستان، کوئٹہ بطور واحد ٹیکسٹ بک برائے
مدارس صوبۂ بلوچستان۔
بموجب سرکلر نمبر:- 70—8068/ E II—72/ 12—14 مورخہ 75—9—29
نظرِ ثانی شدہ:- نیشنل ریویو کمیٹی وفاقی وزارتِ تعلیم، حکومتِ پاکستان۔
و
پراونشل ریویو کمیٹی (ریاضی) بلوچستان

قومی ترانہ

پاک سرزمین شاد باد کشورِ حسین شاد باد
تو نشانِ عزمِ عالی شان ارضِ پاکستان
مرکزِ یقین، شاد باد
پاک سرزمین کا نظام قوتِ اخوتِ عوام
قوم، ملک، سلطنت پائندہ تابندہ باد
شاد باد منزلِ مراد
پرچم ستارہ و ہلال رہبرِ ترقی و کمال
ترجمانِ ماضی شانِ حال جانِ استقبال
سایۂ خدائے ذوالجلال

1137

سیریل نمبر	ایڈیشن	تعداد	قیمت	تاریخ اشاعت	کوڈ نمبر
	اوّل	25000	2.50	جنوری 1979ء	M-III/9